DISSERTATION

N° 28.

SUR LES PLAIES PÉNÉTRANTES

DE L'ARTICULATION DU GENOU;

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 27 janvier 1820, pour obtenir le grade de Docteur en médecine,

PAR JEAN LEFRANÇOIS, de la Membrolle,

Département de Maine-et-Loir;

Ex-Chirurgien Aide-Major aux armées françaises.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas.
VIRG., *Georg.*, liv. 2.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1820.

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LEROUX, Doyen.
M. BOURDIER.
M. BOYER.
M. CHAUSSIER, *Examinateur.*
M. CORVISART.
M. DEYEUX, *Examinateur.*
M. DUBOIS, *Examinateur.*
M. HALLÉ.
M. LALLEMENT, *Examinateur.*
M. PELLETAN, *Examinateur.*
M. PERCY.
M. PINEL.
M. RICHARD.
M. THILLAYE
M. DES GENETTES.
M. DUMÉRIL.
M. DE JUSSIEU.
M. RICHERAND.
M. VAUQUELIN.
M. DESORMEAUX.
M. DUPUYTREN.
M. MOREAU.
M. ROYER-COLLARD.
M. BÉCLARD, *Président.*
M. MARJOLIN.
M. ORFILA.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEILLEURE ET LA PLUS TENDRE

DES MÈRES.

J. LEFRANÇOIS.

DES MÈRES.

DISSERTATION

SUR LES PLAIES PÉNÉTRANTES

DE L'ARTICULATION DU GENOU.

INTRODUCTION.

L'EXPÉRIENCE et l'observation, ce double flambeau des sciences naturelles, ont fait faire à la chirurgie française des progrès presque aussi sûrs que rapides ; on pourrait presque dire qu'elle est arrivée à son plus haut degré de perfection. L'anatomie pathologique, cultivée depuis quelque temps avec ardeur, a rendu la description des maladies plus facile, la connaissance des phénomènes plus certaine, et a donné au traitement des bases bien plus solides : les moyens chirurgicaux sont devenus, dans le plus grand nombre de cas, d'une application certaine et rigoureuse. Mais, malgré cette espèce de certitude de moyens chirurgicaux, l'homme de l'art, philosophe, voit avec douleur qu'il existe encore dans cette partie de l'art de guérir un assez grand nombre de points de pratique sur lesquels les fastes de la science ne donnent aucune solution absolue, sur lesquels les avis des grands maîtres, tant anciens que modernes,

se trouvent partagés, sur lesquels on n'a donné aucune notion, ou que des notions très-imparfaites et souvent contradictoires. De ce nombre sont en général les maladies du système synovial, et en particulier les plaies pénétrant dans l'articulation du genou; ces dernières, quoique dignes d'une attention particulière, me semblent avoir été presque entièrement oubliées; car, dans les divers ouvrages de chirurgie, on ne trouve sur ce point que des données éparses et peu satisfaisantes, soit à l'article des plaies des articulations en général, soit à celui de l'hydropisie du genou, ou des corps étrangers que cette jointure renferme quelquefois.

L'histoire des maladies des membranes synoviales est incontestablement restée beaucoup en arrière de celles des maladies des autres systèmes; et c'est avec raison que l'illustre professeur *Pinel*, en parlant (Nosographie philosophique) des affections du système synovial, fibreux et musculaire, dit : « On est bien loin d'avoir acquis sur ces phlegmasies des connaissances aussi précises et aussi déterminées que sur celles des ordres précédens, soit pour l'histoire des symptômes, soit pour le résultat de l'ouverture des corps. » Les richesses de l'art, relativement à l'objet dont il s'agit, ne sont pas aussi grandes qu'elles devraient l'être. A quoi tient que nous soyons si peu avancés sur ce qui est relatif à ces maladies ? Serait-il possible de connaître la cause qui a empêché qu'on ne se soit jusqu'à présent occupé d'une manière spéciale des altérations du système synovial, qu'on n'ait fait pour elles ce qu'on a fait pour celles des autres systèmes ? 1.° On ne fera pas aux auteurs anciens le reproche de ne s'être pas attaché à coordonner et bien décrire les maladies de cet ordre, puisqu'ils ne connaissaient pas les divers systèmes de l'économie animale, et que ce n'est que depuis l'immortel *Bichat*, qui les a si bien décrits, qu'on a sur ce point des connaissances exactes en anatomie, en physiologie, et même en pathologie. 2.° On ne pensera pas que cette espèce d'oubli dans lequel sont restées les maladies de ce système soit dû à la croyance où auraient été les chirurgiens et médecins que la connaissance de ces

maladies est peu essentielle et d'une petite importance pour la médecine. Il est impossible de croire que telle ait été l'idée des auteurs, puisque, dès la plus haute antiquité, on a regardé certaines maladies des articulations comme très-dangereuses, qu'on s'accordait sur le danger extrême des plaies articulaires et des hydropisies de cette espèce. Cherchons donc ailleurs la solution de ce problème.

C'est que la connaissance exacte des systèmes ne remonte pas à une époque bien reculée, et que depuis cette époque l'expérience et l'observation n'ont pas fourni assez de faits pour établir un ordre régulier de ces maladies. Qu'il serait intéressant d'avoir des règles certaines dans les cas de chirurgie encore litigieux ; car alors les progrès de la science seraient bien plus rapides et plus sûrs ; et l'on verrait disparaître cette controverse d'opinions si pernicieuse à l'avancement des sciences en général. On ne verrait pas si souvent la main du plus habile chirurgien, armée du bistouri, être arrêtée par l'incertitude où il est s'il doit agir ou non.

Je vais, autant que le cercle étroit de mes connaissances me le permet, essayer d'éclaircir un de ces points, en donnant l'histoire spéciale des plaies de l'articulation du genou. A ce que je connais d'épars sur ce sujet je joindrai mes réfléxions, et quelques observations que j'ai eu occasion de recueillir. Je tâcherai surtout d'établir les vraies causes des accidens primitifs qui compliquent si cruellement ces sortes de plaies, et je remonterai avec connaissance de cause aux moyens de traitement le mieux appropriés.

Je diviserai ce travail en cinq sections. Dans la première, je décrirai l'articulation du genou, et j'établirai la différence qui existe entre celle-ci et les autres articulations. Dans la deuxième, je donnerai des histoires particulières de ces plaies; je parlerai des considérations générales; je classerai les opinions des divers auteurs sur le danger de ces lésions, sur les causes des accidens; je dirai mon opinion sur ces divers points, et j'établirai ma manière de voir. Dans

la troisième, je décrirai les espèces de plaies, leur marche, leurs symptômes, les complications tant primitives que consécutives, les différentes terminaisons et l'autopsie articulaire. La quatrième section traitera du prognostic, la cinquième du traitement.

Une plume plus instruite que la mienne traiterait sans doute ce sujet d'une manière plus satisfaisante. Je serai trop heureux si mes efforts et l'envie que j'ai de bien faire peuvent seulement me mériter l'indulgence de mes juges.

SECTION PREMIÈRE.

Description de l'articulation du genou, et exposition des différences qui existent entre cette articulation et les autres articulations de l'économie animale.

Cette section se divise naturellement en deux parties : 1.° la description de l'articulation du genou; 2.° l'exposition des différences qui existent entre cette articulation et les autres articulations.

Description de l'articulation du genou. Je décrirai le plus succinctement possible les diverses parties constituantes de cette articulation, afin de m'étendre davantage sur les différences mentionnées plus haut; parce que, de ces différences, qui portent surtout sur les appareils synovial et fibreux, on verra plus tard que résulte celle qui existe entre les plaies de l'articulation fémoro-tibiale et les plaies des autres articulations.

Je ne m'arrêterai point à décrire les trois surfaces articulaires du fémur, du tibia et de la rotule, qui concourent à la formation de l'articulation qui nous occupe; je dirai seulement qu'elles sont les plus étendues de toutes les surfaces osseuses articulaires.

A l'exemple de *Bichat*, je diviserai en trois classes les divers moyens d'union qui environnent et affermissent cette articulation :

1.° les liens exclusivement relatifs à la rotule ; 2.° ceux plus nombreux qui fixent spécialement le tibia au fémur ; 3.° d'autres enfin, qui, sans appartenir d'une manière spéciale à cette articulation, lui donnent plus de force et de solidité, et concourent à brider, en quelque sorte, la synoviale dans son développement inflammatoire. Ces dernières parties sont les tendons de certains muscles de la cuisse qui viennent prendre leur point d'insertion sur le tibia, le péroné et la rotule ; ceux de quelques muscles de la jambe, tirant leur origine du fémur ; enfin l'aponévrose crurale, qui ne doit point être regardée comme étrangère à cette articulation. Pour compléter l'exposé de toutes les parties de cette dernière qui peuvent avoir rapport à mon objet, je parlerai de la membrane synoviale qui se déploie sur tout l'intérieur de l'article.

Première classe de moyen d'union. — Ligament rotulien. Ce ligament, qui est la terminaison inférieure du tendon des extenseurs de la jambe, forme un faisceau fibreux très-épais, allongé, aplati, étendu perpendiculairement de l'angle inférieur de la rotule et de l'enfoncement qui est en arrière de cet os, à l'éminence saillante qui commence la ligne antérieure du tibia, a deux pouces d'étendue, recouvre la synoviale, est recouvert par l'expansion aponévrotique du couturier, du droit-interne, etc., et par le calçon fémoral.

Deuxième classe de moyens d'union.—Ligament externe. Il se porte de la tubérosité externe du fémur à l'extrémité supérieure du péroné ; arrondi, recouvert par l'aponévrose crurale, et plus immédiatement par le muscle biceps ; contigu en dedans au tendon du poplité, à la synoviale, et aux vaisseaux articulaires inférieurs.

Ligament interne. Plus large que le précédent, il s'étend de la tubérosité interne du fémur à celle correspondante du tibia et à la ligne interne de cet os, répond à la synoviale, et est recouvert

par l'aponévrose fémorale et l'expansion aponévrotique des muscles couturier, demi-tendineux et droit-interne.

Ligament postérieur. Placé obliquement entre le condyle externe du fémur et la tubérosité interne du tibia, c'est une division du tendon du demi-membraneux : quelques fibres transversales sont indépendantes de ce tendon.

Ligamens obliques. Ils empruntent leur nom de leur direction. Ce sont deux cordons très-forts, fibreux, placés à la partie postérieure de l'articulation, mais hors de celle-ci, quoiqu'au premier coup-d'œil ils paraissent y être contenus, parce qu'une gaîne synoviale les entoure seulement; ils offrent une direction opposée et telle, qu'ils se croisent en X. Je ne parlerai point de leur implantation, de leur direction, ni de leur usage.

Fibro-cartilages. Presque étrangers à mon sujet, je dirai seulement qu'environnés par la synoviale, ils en augmentent l'étendue.

Troisième classe de moyens d'union. A tous les moyens d'union et de fixité que nous venons d'exposer on peut joindre ceux dont nous avons parlé plus haut, et qu'on peut regarder comme de puissans auxiliaires des autres. Quant à ces moyens auxiliaires, je ne parlerai que de leur partie qui a rapport à l'articulation du genou.

1.° Les muscles droit-antérieur de la cuisse et crural forment inférieurement un tendon commun qui se porte à la rotule; là il donne naissance à deux expansions aponévrotiques latérales, qui, embrassant cet os, vont s'attacher aux tubérosités tibiales, et se confondre avec l'aponévrose crurale.

2.° Le couturier, le droit-interne et le demi-tendineux, vers le niveau de l'article, confondent leurs parties aponévrotiques, pour former un tendon large, aplati, qui embrasse le côté interne, recouvre le ligament interne auquel il est fortement uni, s'attache en plusieurs endroits à la tubérosité interne du tibia, concourt à la formation de l'aponévrose jambière, envoie des fibres jusqu'au-

devant du ligament rotulien; il est recouvert par l'aponévrose fémorale, qui lui adhère fortement.

3.° Le demi-aponévrotique se termine par un tendon aplati, qui, au niveau et derrière l'articulation du genou, se divise en trois portions, dont la première, se portant derrière l'articulation, remonte et va se fixer au condyle fémoral externe, en se confondant en partie avec le jumeau externe; la deuxième se fixe derrière la tubérosité tibiale interne, et envoie une expansion sur le muscle poplité; la troisième, interne, plus considérable, arrondie, vient s'attacher au-devant de la tubérosité interne; elle offre une membrane synoviale.

4.° Le tendon inférieur du biceps crural s'insère par deux divisions au péroné.

5.° Le tendon des jumeaux et celui du poplité affermissent en arrière l'articulation.

6.° *Aponévrose crurale.* C'est la plus considérable et la plus résistante de toutes les aponévroses d'enveloppes générales de l'économie animale. Au genou elle se termine de la manière suivante : 1.° en devant elle se confond sensiblement avec les tendons communs aux muscles droit antérieur et biceps crural, et avec les prolongemens latéraux ; 2.° en arrière elle s'étend sur le creux du jarret, et donne naissance à l'aponévrose jambière; 3.° sur les côtés elle se confond en partie avec la même aponévrose, et s'attache en partie aux deux tubérosités tibiales interne et externe; les fibres offrent toutes sortes de directions.

Membrane synoviale. Elle a une disposition plus compliquée que la plupart des autres membranes synoviales, à cause du grand nombre de parties sur lesquelles elle se déploie; elle est, sous ce rapport, aux membranes synoviales ce qu'est le péritoine aux séreuses.

Pour la bien concevoir, supposons-la naître à la partie su-

périeure de l'articulation, entre le tendon des extenseurs de la jambe et le devant des condyles fémoraux, très-lâche en cet endroit, subjacente à beaucoup de graisse; revêt les condyles, y adhère peu près des tubérosités, passe à la partie postérieure de l'articulation sur les tendons des jumeaux, entoure celui du poplité, descend entre les ligamens obliques et de la graisse qui est postérieure, les enveloppe en forme de gaîne, recouvre la surface articulaire du tibia, remonte derrière le ligament rotulien et sur la rotule : entre ce ligament et la membrane que nous décrivons, il y a beaucoup de tissu cellulaire graisseux; recouvre les parties latérales de la rotule et celles de l'articulation, et arrive au point d'où elle était partie.

Quelle multiplicité de moyens d'affermissement présente l'articulation du genou! que de ligamens on y rencontre! De tous côtés la capsule articulaire est entourée de liens fibreux, d'enveloppes aponévrotiques très-fortes, ou de tendons auxquels elle est, pour la plupart, fortement unie : supérieurement et antérieurement, ce sera le tendon du triceps crural et du droit antérieur; au-dessous de la rotule, par le ligament de cet os; au dehors, par le ligament externe, l'aponévrose du triceps crural et le tendon double du biceps; en dedans, par l'expansion interne, les tendons du conturier, droit interne et demi-tendineux et le ligament interne, auquel elle est intimement collée; plus en arrière et en dedans, par les tendons des muscles demi-membraneux et jumeau interne; en arrière, par le ligament postérieur, les ligamens croisés et le tendon du poplité; en arrière et en dehors, par la portion externe du jumeau : l'aponévrose crurale enveloppe toutes ces parties.

Est-il un point de l'articulation féméro-tibiale qui n'ait une double et triple enveloppe très-forte, douée de très-peu d'extensibilité, et par conséquent peu capable de céder à l'effort que fait sur elle la synoviale enflammée; synoviale d'une étendue considérable, lâche en certains endroits, environnée par beaucoup de tissu cellulaire et de graisse; disposition qui doit considérablement contribuer au

développement des accidens dont nous parlerons plus bas ; c'est à dire qu'une grande étendue de synoviale peut être enflammée en même temps ; que, lâchement unie à plusieurs des parties avec lesquelles elle est en contact, elle peut augmenter beaucoup de volume ; que cette inflammation peut aisément et promptement se propager à l'appareil celluleux voisin, qui, par son gonflement, viendra augmenter le volume total des parties contenues par ces enveloppes fibreuses.

Où trouver dans toute l'économie humaine une autre articulation qui offre une semblable disposition? Je n'en connais point. Tâchons de nous en convaincre en donnant une analyse succincte des autres articulations qui se rapprochent le plus de celle que nous venons de décrire.

Articulation huméro-cubitale. Celle-ci est, de toutes les autres articulations de l'économie animale, celle qui offre, avec l'articulation précédemment décrite, le plus d'analogie par la configuration de ses surfaces osseuses, et par la multiplicité de liens ; mais quelle différence d'étendue entre ces mêmes surfaces osseuses et celles du genou ! la synoviale est par conséquent bien plus petite, et les liens fibreux, quoiqu'assez nombreux, n'ont point la même force que dans cette dernière articulation ; l'enveloppe formée par l'aponévrose brachiale est faible, mince, presque imperceptible, car c'est la moins résistante de toutes les aponévroses d'enveloppes générales. La différence est donc bien sensible et bien grande.

Articulation coxo-fémorale. La différence est encore bien plus grande entre cette articulation et celle du genou ; car il n'y a bien ici pour tout appareil fibreux contentif qu'une capsule, assez forte à la vérité, mais assez lâche, et qui n'est d'ailleurs entourée que par des masses charnues, cédant facilement à l'effort de la synoviale enflammée.

Articulation scapulo-humérale. On peut en dire autant de cette articulation que de celle qui précède, car la capsule, qui est la seule enveloppe fibreuse, est très-lâche : on ne dira pas que les tendons des sus-épineux, sous-épineux, petit-rond, sous-scapulaire, biceps, et un faisceau dense, aponévrotique, qui vient de l'apophyse caracoïde, et se confond avec les fibres de la capsule de l'articulation, forment une enveloppe fibreuse complète ; d'ailleurs les surfaces articulaires et la synoviale ne présentent pas beaucoup d'étendue. L'appareil musculeux n'oppose pas de résistance au gonflement de la synoviale enflammée.

Articulation tibio-tarsienne. A cette jointure on trouve un ligament interne d'une largeur sensible, s'étendant de la malléole interne à l'astragale, au calcanéum, et à la gaîne commune aux tendons du fléchisseur commun, recouvrant la synoviale, et recouvert par le tendon du jambier postérieur ; un ligament externe, étroit, arrondi, épais, se portant du péroné au calcanéum, recouvert par le tendon du long péronier latéral ; deux ligamens antérieurs, l'un de forme quadrilatère, à fibres serrées et fortes, venant du péroné, et se portant en dehors de l'astragale ; l'autre, assemblage de fibres irrégulières, se porte du tibia au-devant de la poulie articulaire de l'astragale ; deux ligamens postérieurs, mais dont l'un seulement se porte du péroné à l'astragale, et l'autre du premier de cet os au tibia. La synoviale tapisse toutes les parties articulaires ; je la crois moins lâche que celle des articulations précédentes ; les tendons qui de la jambe se portent au pied en passant sur l'articulation, ne seront pas regardés comme une enveloppe.

Articulation radio-carpienne. Les ligamens latéraux sont irréguliers ; l'antérieur, aplati, large, mince, présente entre ses fibres de petits écartemens, au travers desquels la synoviale forme quelquefois des sortes de vessies. Le ligament postérieur, étroit, ne présente rien de particulier. Les tendons des muscles de l'avant bras

qui se portent à la main, en passant sur cette articulation, lui sont tout-à-fait étrangers.

Non plus que dans l'articulation tibio-tarsienne, on ne voit point ici de membrane synoviale bien étendue, ni d'appareil ligamenteux bridant cette articulation, comme cela a lieu au genou.

Il serait inutile de pousser plus loin le parallèle des diverses articulations pour faire ressortir la différence qui existe entre celle du genou et les autres : cette différence, sous tous les rapports, est maintenant d'une trop grande évidence. Nous verrons bientôt que les plaies pénétrantes de l'articulation du genou diffèrent dans la même proportion de celle des autres articulations.

SECTION II.

Observations de plaies pénétrantes de l'articulation du genou, et considérations générales sur ces plaies.

Dans cette section je réunirai, en les soumettant à un examen critique, les opinions des divers auteurs, tant anciens que modernes, sur le danger de ces plaies, sur la cause des accidens, et sur les moyens d'y remédier. Je ramènerai à la vraie explication des accidens; je l'appuierai des observations que j'ai eu occasion de recueillir sur ce point important de la chirurgie, de celles d'un petit nombre d'auteurs qui ont traité des plaies pénétrantes des articulations, et de l'analogie qui existe entre cette maladie et quelques autres. J'essaierai de prouver que les plaies de l'articulation fémoro-tibiale diffèrent autant des plaies des autres articulations que la première de ces jointures diffère des autres, comme nous l'avons prouvé à la section précédente, sous les rapports osseux, synovial et fibreux.

Je vais commencer par rapporter les observations que j'ai eu occasion de recueillir.

I.re OBS. Un soldat du septième de chasseurs à cheval, en garnison à Strasbourg, fort et vigoureux, d'un tempérament sanguin, d'environ trente ans, fit, dans les premiers jours de septembre 1814, une chute de cheval dans laquelle l'articulation du genou gauche fut ouverte par une pierre tranchante. A la partie moyenne et antérieure du genou, était une plaie transversale, contuse et inégale, béante, d'environ cinq pouces d'étendue; la rotule, mise à découvert, n'était point divisée; en dehors et en dedans de cet os, la capsule articulaire était ouverte, et un stylet pouvait être conduit entre les surfaces osseuses.

En vain on tenta la réunion (le chirurgien en chef de l'hôpital de Strasbourg, où le blessé avait été transporté immédiatement après l'accident, ne fut pas d'avis qu'on agrandît l'ouverture). La suppuration s'établit, et une matière séreuse et grisâtre sortait de l'articulation. La plaie fut couverte de charpie mollette, et le genou entouré de compresses trempées dans une décoction émolliente. Une saignée copieuse fut faite, le malade mis à la diète et aux boissons antiphlogistiques; une potion anodine le soir.

Quatrième jour, rougeur et gonflement du genou, fièvre légère, insomnie. Du cinquième au huitième, tous les symptômes s'accrurent beaucoup; inflammation considérable, fièvre intense, insomnie continue, etc.

Neuvième, commencement d'inflammation à la partie interne de la cuisse, le long du trajet des vaisseaux lymphatiques. Bientôt toute la cuisse fut prise de la plus vive inflammation; des foyers de suppuration se formèrent; le pus fusa au loin, détruisit le tissu cellulaire, décolla les couches musculaires, qui bientôt nagèrent au milieu du pus; l'aponévrose du fascia-lata, isolée dans la majeure partie de son étendue, fut frappée de gangrène.

L'inflammation s'étendit à la jambe, marcha avec la plus grande rapidité, et fit les mêmes ravages qu'à la cuisse. Des ouvertures formées spontanément à la jambe et à la cuisse fournirent une matière grisâtre et sanieuse des plus fétides et des plus abondantes. Les

tégumens, le tissu cellulaire, les muscles furent frappés de gangrène; les aponévroses elles-mêmes n'en furent pas exemptes. A une telle désorganisation se joignirent les symptômes de l'adynamie, le dévoiement, et le malade succomba à l'épuisement et aux douleurs.

II.e OBS. Dans l'hiver de 1813 j'eus occasion d'observer un cas tout semblable, à l'Hôtel Dieu de Paris, dans la clinique de M. le professeur *Dupuytren*. Le malade qui fait le sujet de cette observation était un pompier, je crois, du théâtre Feydeau, qui eut l'articulation du genou droit ouverte par un morceau de bois pointu mis en mouvement par une explosion malheureuse de poudre à canon. Dans ce cas-ci, les accidens furent les mêmes que dans l'observation précédente, et la mort fut la suite inévitable de la gangrène de tout le membre.

III.e OBS. Un soldat du septième de chasseurs à cheval, même garnison que plus haut, d'une forte complexion, âgé de vingt-cinq ans, reçut, en décembre 1814, un coup de sabre à la partie antérieure du genou droit; la plaie transversale, largement béante par la rétraction de la lèvre supérieure, s'étendait de la partie interne du genou à l'externe; la rotule était entamée; la capsule articulaire ouverte de chaque côté de cet os, dans l'étendue d'un demi-pouce environ : tout le tissu fibreux qui fortifie antérieurement l'articulation était divisé dans une bien plus grande étendue.

Ayant tout à craindre d'une telle blessure, et le malade ayant perdu peu de sang, on lui fit trois copieuses saignées dans les vingt-quatre heures; il fut mis à la diète, à l'usage des antiphlogistiques, des lavemens émolliens matin et soir; la plaie fut pansée très-mollement, et l'appareil arrosé de temps en temps avec une décoction émolliente. Chaque fois qu'on le renouvela, on eut grand soin de garantir la plaie, autant que possible, du contact de l'air.

Pendant les huit premiers jours, le malade ressentit des douleurs assez vives au genou, qui pourtant ne l'empêchèrent pas de reposer

un peu. Tout promettait une guérison prompte ; mais le quinzième jour le tétanos se déclara, et emporta le sujet le quinzième jour après son apparition.

IV.e obs. Un soldat du dix-huitième de ligne, en garnison à Strasbourg, d'une moyenne complexion, reçut, le 15 janvier 1815, un coup de sabre à la partie antérieure et un peu supérieure du genou droit. La plaie, transversalement située, avait au moins trois pouces d'étendue ; le tendon réuni du droit antérieur et du triceps de la cuisse était divisé à peu près dans ses deux tiers internes ; la capsule articulaire était ouverte dans à peu près un pouce d'étendue; plusieurs branches des artères articulaires supérieures divisées donnèrent lieu à une hémorrhagie abondante. L'articulation paraissait elle-même remplie de sang ; car, si l'on faisait exécuter à la jambe un mouvement d'extension, rapprochant par là l'une de l'autre les surfaces articulaires, le sang sortait en assez grande quantité, et avec un bruit particulier qui indiquait qu'il était comprimé.

Je m'attendais aux accidens les plus graves. Le pansement et le traitement furent les mêmes que pour les cas précédens. Une saignée fut faite le soir.

Première nuit, calme, écoulement de sang assez considérable. Deuxième, troisième jours, bien, peu de douleur ; les pièces de l'appareil enlevées, le sang coulait continuellement, et comme par flots lorsqu'on pressait au-dessus de la plaie. Quatrième jour, un peu d'agitation, douleur assez vive sans beaucoup de gonflement ni de rougeur ; symptômes d'embarras gastrique, dissipés par l'émétique ; le soir un peu de fièvre, pouls grand, plein, face un peu animée. Cinquième jour, nuit un peu agitée, sommeil de deux heures, douleur assez vive au genou ; douleur, rougeur et gonflement à la partie interne de la cuisse, s'étendant à quatre ou cinq pouces au-dessus du genou. Saignée. Septième jour, ouverture d'un dépôt formé à la partie interne de la cuisse par une longue

incision, et d'un autre petit foyer purulent formé à la partie externe et supérieure du genou.

Du huitième au douzième, à peu près même état. Quinzième, nouveau petit abcès en dehors du genou, et s'étendant vers la tête du péroné, fièvre plus forte, nuit un peu agitée. Seizième, ouverture du dépôt ; mieux le soir. Du dix-septième au vingt-unième jour (12 janvier, jour où je partis de Strasbourg), le mieux fut croissant, et on pouvait regarder le malade comme guéri ; car l'articulation paraissait avoir perdu son mouvement, et des bourgeons charnus s'étaient développés sur les surfaces articulaires.

A quelles causes doit-on rapporter le danger généralement reconnu des plaies des articulations en général ? Avant que nous émettions notre opinion sur le danger des plaies de l'articulation du genou, sur les causes de ce danger, il est bon que nous consultions les diverses opinions à ce sujet.

Plus un cas de maladie est grave, plus on devrait s'attendre à le voir bien traité. Pourtant, parmi le grand nombre d'auteurs qui ont écrit sur les plaies en général, on en trouve bien peu qui aient consacré un article à part à celles des articulations ; et aucun écrivain, que je sache, ne s'est occupé, *ex professo*, de celles dans lesquelles la synoviale du genou a été atteinte ; on n'a fait qu'effleurer l'histoire de ces dernières, et c'est, je crois, une lacune que présente l'ensemble des maladies chirurgicales. Cela est d'autant plus surprenant, que presque tous conviennent qu'elles diffèrent essentiellement des autres sous le rapport de la gravité des accidens. Ceux qui en ont parlé ont cru pouvoir se dispenser de rapporter des observations, ignorant sans doute alors qu'elles seules peuvent reculer les bornes de la science.

Je vais exposer les opinions des auteurs sur les plaies des articulations en général ; car ce qu'on a dit de celles du genou se réduit à peu de chose, quoiqu'elles méritassent pourtant de fixer toute l'attention des praticiens.

Morgagni rapporte une observation de plaie d'articulation qui

a été suivie de convulsions et de la mort. (*De sedibus et causis morborum.*)

Paré, le père de la chirurgie française, en parlant des plaies des articulations, dit : « Les plaies d'icelles jointures sont dangereuses, « et le plus souvent mortelles, à cause des aponévroses ou tendons « membraneux qui les lient, auxquelles s'insèrent les nerfs, et « partout ont grand sentiment qui cause les susdits accidens. » (Pag. 403.)

Fernel s'exprime ainsi sur le même sujet : *Nervo seu ponctim seu cæsim vulnerato, motus interdùmque sensus aut certè offenditur..... Dolor ingens excruciat, inflammatio partem exercet, non numquam in gangrænam desinens; febris accenditur, cerebrique consensu sæpè delirium succedit. Convulsio quoque insequitur, idque frequentiùs puncto et quadamtenùs secto quàm præciso nervo, vulneratis tendonibus aut membranis quæ tùm calvam, tùm reliqua ossa convestiunt. Eadem signa, at obscura tamen, obtingunt, multòque magis cæsis articulorum vinculis.*

Brador rapporte leur gravité, 1.° à la résistance des parties qui composent les articulations; 2.° à la dépravation de l'humeur sécrétée, qui acquiert par son séjour une putridité rance. (3.e vol. des Mémoires de l'académie de Chirurgie.)

David (Prix de l'académie, mémoire sur les abcès) dit que le pus de mauvaise nature, quand il est formé par les parties tendineuses, altère la synovie et les cartilages. Il reconnaît tout le danger de ces plaies.

Hévin, tout en attribuant le danger à la lésion de toutes les parties, reconnaît la funeste influence des sucs retenus, et de l'impression de l'air sur les cartilages. (Tome 2 de son Cours de pathologie).

Bell, dans son Cours de chirurgie, à l'article des corps étrangers développés dans les articulations, dit que deux fois il fit l'extraction de ces corps sans qu'il survînt aucun accident; mais que depuis il a vu plusieurs fois cette opération produire les symptômes

les plus alarmans, et où même l'amputation des membres devint indispensable. Jamais inflammation produite par d'autres causes ne lui parut aussi vive. Tout le membre au-dessus et au-dessous de la plaie devint rouge et gonflé. Il rapporte ces accidens à l'impression de l'air sur les membranes qui tapissent les cavités articulaires.

Le danger des plaies de l'articulation du genou paraît si grand à cet habile chirurgien, qu'il conseille de n'opérer que quand les corps étrangers paraissent libres, et de les laisser lorsqu'ils sont adhérens. « S'ils donnent lieu à une douleur insupportable, il vaut « mieux, dit-il, amputer. Ce moyen cruel expose moins la vie du « malade que l'extraction des corps. »

La pénétration du pus dans une articulation paraît à *Ledran* un motif suffisant d'amputation, parce qu'il altère, dit-il, la capsule, et consécutivement les os qui y correspondent. Les plaies des articulations dont la capsule est ouverte, sont, selon lui, très-dangereuses. Il dit qu'on pourrait prévenir les accidens, s'il était possible qu'on incisât, etc.

Theden, chirurgien du roi de Prusse (Progrès ultérieurs de la chirurgie), donne pour précepte essentiel dans la ponction de l'articulation du genou pour cause d'hydropisie, de prévenir l'accès de l'air dans la cavité.

M. le professeur *Boyer* attribue le danger à l'air et au séjour du pus dans l'articulation.

M. *Bruneau* de la Mayenne, dans une dissertation sur les plaies des articulations, soutenue à cette école le 20 vendémiaire an 11 de la république, rapporte une observation de plaie pénétrante de l'articulation du genou, suivie d'une mort prompte.

Il attribue les accidens inflammatoires à la pression active que les parties aponévrotiques exercent sur les parties situées au-dessous.

D'après le long exposé des opinions des auteurs qui ont écrit sur les plaies, soit artificielles, soit accidentelles des articulations,

on voit que tous sont pénétrés du danger qui les accompagne. Pourquoi feu M. le professeur *Lassus* paraît-il si indifférent sur le danger de ces plaies et leurs accidens, quand, sans nulle précaution, il conseille d'ouvrir, par de petites incisions, les articulations, et de faire des injections dans ces dernières. On est également surpris en le voyant conseiller d'ouvrir, sans crainte ni précaution, par une petite incision, l'articulation du genou pour cause d'hydropisie.

Desault, plus précautionneux, fait un précepte de prévenir l'accès de l'air dans cette jointure, toutes les fois que y l'on porte l'instrument. D'ailleurs, si les diverses opérations d'extractions de corps étrangers développés dans l'articulation fémoro-tibiale, ou de ponction d'hydropisie de cette cavité ont été pratiquées par ce grand maître sans qu'il soit presque jamais survenu d'accidens, ne doit-on pas attribuer cette heureuse issue à l'adresse qui le caractérisait, et aux précautions qu'il prenait de prévenir le contact de l'air avec les surfaces articulaires?

On voit que presque tout ce que nous avons dit sur le danger des plaies articulaires se rapporte à celles de toutes les articulations, quoiqu'il soit vrai que le danger de celles du genou soit plus redoutable, comme nous l'avons démontré dans la première section.

Tous les auteurs sont-ils aussi bien d'accord sur les causes des accidens primitifs, et surtout de l'inflammation, bien plus intense dans les plaies de l'articulation du genou, que dans celles des autres articulations?

Je crois que les opinions des auteurs précités sur les causes des accidens se réduisent aux six suivantes :

Première opinion. Les accidens sont dus à l'inflammation des tissus fibreux. (*Paré*, *Fernel.*)

Deuxième opinion. Les accidens sont dus aux qualités mauvaises du pus, formé par les parties tendineuses, qui altère la synovie et les cartilages. (*David*, *Ledran.*)

Troisième opinion. Les accidens sont dus au pus retenu et à l'impression de l'air. (*Hévin*, M. *Boyer.*)

Quatrième opinion. Les accidens sont dus à l'impression de l'air sur les membranes qui tapissent les cavités articulaires. (*Bell*, *Theden.*)

Cinquième opinion. Les accidens sont dus à la pression des parties aponévrotiques sur les parties subjacentes. (M. *Bruneau* précité.) Ne comprenant pas bien l'opinion de cet auteur, je ne la discuterai point.

Sixième opinion. Les accidens sont dus à la résistance des parties qui composent les articulations, et à la dépravation du pus. (*Brador.*)

Examinons jusqu'à quel point ces diverses opinions peuvent être fondées, et si plusieurs causes ne se réunissent pas pour donner naissance aux accidens. Nous verrons que presque tous ces auteurs ont plus ou moins raison, et que les causes premières ou secondaires des accidens primitifs ou consécutifs trouveront leur part dans l'explication que nous donnerons des phénomènes morbifiques : toute l'erreur de chacun, vient de ce que chacun a trop généralisé.

Quelque respect que commandent les autorités de *Paré* et de *Fernel*, la première opinion ne mériterait pas d'être réfutée, si quelques modernes ne la partageaient, et n'avaient avancé que les accidens dépendaient de la rupture, de la piqûre des tissus fibreux. On a dit que les fibres étaient irritées, enflammées ; que l'inflammation s'étendait de proche en proche, de fibre aponévrotique à fibre aponévrotique, et donnait lieu à tous les phénomènes terribles dont nous parlerons dans la suite. Il est facile de démontrer la fausseté d'un pareil raisonnement ; plusieurs raisons militent contre. On peut percer, couper ce tissu fibreux sans qu'il en résulte d'accidens ; la physiologie prouve son peu d'irritabilité, et journellement la chirurgie apporte des preuves en faveur de l'innocuité de ses blessures.

En effet, il est beaucoup d'autres parties munies de tissus fibreux, qui sont souvent lésées sans qu'il survienne d'accidens : le plus souvent, quoi qu'en dise *Fernel*, on voit le péricrâne être percé ou incisé, sans qu'il y ait d'accident : si quelquefois il en est survenu, c'est qu'un filet nerveux avait été lésé, ou parce que le tissu cellulaire situé entre la coiffe aponévrotique et le périoste s'est enflammé.

Ces raisons seroient, je pense, assez fortes et assez convaincantes pour détruire l'opinion de ceux qui ont avancé que tous les accidens tiennent à la piqûre du système fibreux ; mais il en est d'autres aussi concluantes, et qui méritent autant que la première d'être rapportées. Les auteurs de l'opinion ci-dessus s'accordent eux-mêmes à dire que tous les accidens primitifs sont d'un développement très-rapide. Or, s'ils avaient pensé, ou plutôt, si de leur temps on avait su que l'inflammation du tissu fibreux est lente à se développer, on aurait cherché, d'après les phénomènes qui surviennent dans les plaies des articulations, une autre explication. On peut le pardonner à *Paré* et à *Fernel;* mais à des modernes on ne le pourrait; car tout physiologiste sait que les propriétés vitales du système fibreux sont peu actives; que celui-ci est peu irritable; qu'on y porte presque impunément l'instrument; tout pathologiste sait que l'inflammation du tissu fibreux est lente, qu'elle se développe long-temps après celle du tissu cellulaire, des muscles, et surtout des membranes séreuses et synoviales ; tout pathologiste sait que, dans une partie lésée et composée de plusieurs de ces systèmes, il y aura successivement plusieurs inflammations; que chacune parcourra séparément ses périodes, et que celle des aponévroses arrivera la dernière.

Tout ce que nous venons de dire relativement au système fibreux s'applique également aux tissus cartilagineux, dont les propriétés vitales ont la plus grande analogie avec celles du tissu fibreux. Cherchons donc la vraie explication des accidens.

Je pense que tous les accidens primitifs, tels la douleur et le

gonflement du genou, l'inflammation intense de la cuisse, la fièvre, l'insomnie, etc., dépendent de l'inflammation de la synoviale du genou ; inflammation due presque constamment à l'impression de l'air sur la membrane synoviale, et que la présence du pus peut aggraver ; mais cette inflammation ne serait pas accompagnée d'un danger aussi imminent, si la synoviale trouvait de l'espace pour se développer. Et, partageant l'opinion de *Brador*, je vais essayer de démontrer que la résistance des tissus fibreux est la seule et unique cause du danger primitif dont est ordinairement accompagnée l'inflammation de la synoviale du genou, dans les plaies pénétrantes de cette articulation.

Nous reviendrons plus tard sur l'inflammation de la synoviale; examinons seulement maintenant s'il est constant que la résistance des tissus fibreux qui entourent l'articulation fémoro-tibiale soit la cause du grand danger de ces plaies pénétrantes, et avec accès de l'air. Pour rendre ma démonstration plus claire, j'empiéterai un peu sur ce qui est relatif à l'accès de l'air dans l'articulation, sur les lésions physiques de la synoviale, et sur le traitement des plaies qui nous occupent.

L'immortel *Bichat* a dit : « Les phénomènes inflammatoires des synoviales tendineuses sont surtout remarquables dans le panaris, maladie dont une espèce qui a manifestement son siége dans la synoviale « des doigts, est analogue à l'inflammation de la plèvre, du péritoine, et à celle des articulations. Elle est plus dangereuse que « l'inflammation des synoviales disposées en vésicules ou bourses, « parce que la membrane fibreuse en forme de gaîne, qui entoure « la membrane enflammée, ne pouvant point se distendre et prêter « au gonflement comme le tissu cellulaire qui entoure les bourses « synoviales, produit de véritables étranglemens qu'il faut souvent « débrider. » *Bichat* reconnaît donc bien ici la résistance du tissu fibreux comme cause des accidens. Cette résistance n'est-elle pas bien plus grande autour de l'articulation du genou, qui, comme nous l'avons vu, est entourée d'une triple enveloppe fibreuse résis-

tante? Mais, dira-t-on, pour prouver que dans ces plaies avec inflammation c'est la résistance du tissu fibreux qui est cause des accidens, avant, il faudrait démontrer que quelques parties contenues dans l'articulation sont susceptibles d'acquérir un volume tel, qu'elles fissent effort contre les enveloppes aponévrotiques. Quoique quelques auteurs aient dit qu'aucune partie ne pouvait acquérir un tel volume, je vais essayer de prouver le contraire.

Il est bon d'observer qu'il n'est pas nécessaire que les parties contenues acquièrent un volume considérable pour qu'il y ait de leur part cet effort dont je viens de parler; car les surfaces articulaires sont sans cesse en contact; elles ne peuvent se séparer les unes des autres, parce que les ligamens les maintiennent dans une union parfaite. Toutes les enveloppes fibreuses sont très-tendues, et elles ne sont susceptibles d'aucun déploiement, parce qu'elles ne forment jamais aucun pli. La membrane synoviale est très-vaste, comme déjà nous l'avons dit; en certains endroits elle est lâchement unie aux parties sous-jacentes; elle forme beaucoup de plis et d'enveloppes qui augmentent son étendue; en certains endroits elle est recouverte d'une assez grande quantité de tissu cellulaire, auquel l'inflammation peut facilement et promptement se communiquer. La synoviale enflammée dans toute son étendue, comme cela a lieu dans les plaies qui nous occupent, avec accès de l'air, le tissu cellulaire participant à l'inflammation, peuvent offrir ce volume tel, que le tissu fibreux éprouve un effort dilatant de la part des parties enflammées. Le présence du pus peut d'ailleurs augmenter le volume des parties contenues, et rendre plus grande l'action de celles-ci contre les enveloppes, nullement douées de la propriété de s'étendre subitement. Je crois que c'est pour faire cesser cette résistance, que presque tous les auteurs conseillent de donner issue au pus des dépôts dans les articulations.

Faut-il encore avoir recours à l'analogie pour prouver mieux cette assertion? Dans toutes les inflammations un peu considérables, dans tous les abcès au-dessous d'aponévroses, un tant soit peu résis-

tantes, tous les auteurs et les praticiens conseillent de fendre celles-ci pour faire cesser le bridement, pour mettre fin aux accidens, ou même les prévenir, en facilitant le développement de l'inflammation, ou l'évacuation des collections purulentes. Il n'est pas nécessaire de citer des observations à l'appui de cette donnée.

On pourrait étendre infiniment plus loin l'influence pernicieuse de la résistance des parties fibreuses sur les parties subjacentes gonflées. *Desault*, dans les luxations compliquées du pied avec saillie de l'astragale au-dehors de la plaie, est d'avis d'extraire cet os, parce qu'alors les parties de l'articulation s'enflammant, et trouvant où s'étendre, les accidens seront beaucoup moins graves. Qui n'a observé mille fois que dans le panaris de la troisième espèce, une incision pratiquée de bonne heure fait cesser comme par enchantement tous les accidens? Cette petite opération faite à temps, peut même en prévenir le développement. Personne ne pensera, sans doute, à attribuer ces accidens primitifs à l'inflammation seule de la synoviale, et non à la résistance des enveloppes aponévrotiques; car on ne verrait pas pourquoi tous ces accidens ne sont pas survenus toutes les fois que l'amputation a été faite dans l'articulation fémoro-tibiale.

A l'article du traitement, je tâcherai de prouver, au-delà de toute espèce de doute, que, toutes les fois que l'articulation est largement ouverte, les accidens ne sont point à craindre.

On pourra peut-être nous opposer contre les accidens dus à la résistance des parties fibreuses le cas d'hydropisie articulaire, où, quoique la distension des enveloppes soit plus considérable, il n'y a pas d'accidens inflammatoires. Nous répondrons que dans ce cas la cause distendante agit lentement, et que c'est aussi là la cause pour laquelle il n'y a pas d'accidens.

Ces preuves sont, je pense, plus que suffisantes pour prouver la justesse de notre explication : pas de résistance de la part des tissus fibreux, pas d'accidens; pas de résistance, s'il n'y a une cause distendante; pas de cause distendante, s'il n'y a inflammation

de la synoviale du genou et du tissu cellulaire qui l'environne ; en général, l'inflammation est due à la pénétration de l'air. Voyons donc cette inflammation, et quand elle devient dangereuse : elle peut être placée en tête des accidens primitifs.

Inflammation de la synoviale du genou. Nous avons suffisamment prouvé que l'inflammation des plaies de l'articulation du genou a son siége dans la synoviale. Elle a la plus grande analogie avec celle des membranes séreuses ; mais, de même que celle de ces dernières n'est pas la même pour toutes, de même l'inflammation des synoviales est beaucoup modifiée par l'appareil fibreux qui entoure les articulations ; et c'est parce que cet appareil est beaucoup plus fort et résistant au genou qu'autour d'aucune autre articulation, que les plaies de la première sont bien plus dangereuses. Moins l'appareil fibreux qui entoure une jointure est fort, moins les plaies en sont dangereuses. Pour rendre ce principe incontestable, je souhaite que quelques observateurs zélés entreprennent un tableau comparatif des plaies pénétrantes des articulations avec accès de l'air sous le rapport du danger de chacune.

Quelles sont les causes de cette inflammation terrible ? Plusieurs auteurs l'attribuent avec raison à l'accès de l'air ; les uns disent qu'il altère les sucs ; d'autres qu'il irrite les cartilages. Je ne sais par quel principe il vicierait la synovie ; et nous savons que ce n'est point sur les cartilages qu'il agit, mais bien sur la synoviale, qui bientôt s'enflamme ; l'accès de l'air est donc évidemment la cause de l'inflammation ; et l'issue heureuse ou malheureuse des plaies de l'articulation du genou coïncide avec la présence ou l'absence de l'air dans l'articulation : il paraît être l'ennemi principal des synoviales. En effet, très-divisible, il agit en même temps et instantanément sur tous les points de la synoviale, irrite et enflamme toute son étendue, ce que ne ferait pas tout autre corps. C'est donc avec raison que *Desault*, qui pourtant ne semble pas redouter assez l'accès de l'air, prenait des précautions en pratiquant la ponction

de l'articulation du genou. *Lassus* conseille un procédé dangereux, je crois. De ce que l'air pénètre dans de petites articulations entourées d'un faible appareil fibreux sans produire de graves accidens, il ne faut pas en conclure que son accès n'est pas à craindre dans celle du genou : il est de petites articulations environnées d'enveloppes et ligamens forts et résistans, dans lesquels la pénétration de l'air est plus dangereuse.

Pourrait-on déterminer le volume d'air nécessaire pour enflammer la synoviale du genou ? Je ne pense pas qu'on parvienne jamais à une pareille appréciation. Faut-il, pour qu'il y ait production de l'inflammation, que le contact de ce fluide avec la synoviale soit long-temps prolongé ? M. *Richerand* est de cet avis : je le partage. Mais pendant combien de temps ce contact devra-t-il exister pour qu'il y ait inflammation de la synoviale, et après combien de minutes ou d'heures pourrait-on faire la réunion de semblables plaies, sans crainte de voir les accidens se développer ? Cette question restera long-temps, je pense, sans solution certaine ; et jusqu'à ce qu'on l'ait résolue, la prudence engage à se comporter comme nous le dirons à l'article du traitement des plaies de la deuxième espèce, si la solution de continuité paraît devoir être rangée dans cette catégorie. Si jamais on entreprend la solution de cette dernière question, que l'on fasse attention que mille circonstances individuelles ou accidentelles peuvent modifier le développement des accidens, et tromper l'espoir du chirurgien.

Personne n'attribuera, je pense, à la seule division de la capsule articulaire l'inflammation du genou et les accidens qui l'accompagnent trop souvent ; car il serait facile de démontrer le peu de fondement d'une pareille assertion. En effet, dans l'extraction des corps étrangers développés dans l'articulation du genou, dans la ponction de la même articulation, faite de manière à la garantir du contact de l'air, il y a division de la capsule, et pourtant il ne survient pas d'accidens. Dans les luxations de certaines autres articulations, ces mêmes capsules sont souvent divisées sans qu'il

survienne ni douleur ni gonflement ; pourtant il doit nécessairement y avoir inflammation des bords de la division pour leur cicatrisation : ici l'inflammation est partielle et très-bornée ; la cause n'a agi que sur un point peu étendu , l'inflammation ne se fait sentir que sur ce point.

Je ne ferai point l'histoire générale et détaillée de l'inflammation de la synoviale du genou, ce serait m'écarter de mon sujet; par exemple, je ne parlerai point de son inflammation chronique primitive ou consécutive sans lésion extérieure.

Il n'est pas nécessaire , je pense, de réfuter l'opinion de ceux qui ont attribué tous les accidens à la présence du pus dans l'articulation , à son action délétère et corrosive sur les cartilages, puisque souvent le développement des accidens précède la formation du pus. Pourtant nous devons avouer que nous sommes portés à croire qu'augmentant le volume des parties contenues, il peut aggraver le danger. Nous verrons plus bas qu'il joue un rôle bien plus actif dans le développement des accidens consécutifs.

Qui contestera maintenant que l'accès de l'air dans l'articulation est la cause de l'inflammation de la synoviale, et que, parce que cette synoviale et le tissu cellulaire enflammés ne trouvant pas où se développer, la résistance des parties fibreuses est la cause des accidens; que pour les faire cesser, il faut faire cesser cette résistance ?

Il est évident que la cause des accidens réside dans l'appareil fibreux qui enveloppe et fortifie la jointure. *Paré* et *Fernel* ont reconnu ce siége; mais, ignorant les propriétés vitales des tissus fibreux, les croyant même très-actives, ils se sont trompés sur la manière d'agir de ce tissu dans la production des accidens. L'erreur n'en est pas moins grande, car elle pourrait en amener de bien plus graves dans le traitement.

Si nous sommes obligés de réfuter complètement l'opinion des deux grandes autorités précitées, il n'en est pas de même des opinions des autres auteurs que j'ai indiqués plus haut, et qui

rentrent plus ou moins dans l'explication que je viens de donner des phénomènes ; mais on reprochera toujours à la plupart de ces auteurs d'avoir trop généralisé, et de n'avoir pas donné à l'histoire des accidens tout le développement que l'importance du sujet commandait. Notre explication est un composé des opinions de *Hévin*, *Boyer*, *Bell*, *Théden*, quant à la cause productrice de l'inflammation de la synoviale ; et nous admettons entièrement l'opinion de *Brador*, à l'exception de ce qu'il dit de la dépravation du pus pour ce qui a rapport à la production des accidens primitifs. Renvoyons à l'explication des accidens consécutifs ce que disent les partisans des mauvaises qualités du pus, de sa dépravation, de son action délétère et corrosive.

SECTION III.

Histoire générale des plaies pénétrantes de l'articulation fémoro-tibiale, et espèces particulières.

Personne ne les a envisagées sous le rapport de leur situation variée, de leur étendue, de la possibilité ou non de l'accès de l'air dans l'articulation, des âges, des tempéramens, des dispositions particulières individuelles. Je vais tâcher d'établir les modifications que ces diverses circonstances peuvent apporter dans la gravité de ces plaies ; et plus tard nous verrons celles qu'elles devront amener dans le traitement.

Dans cette section, presque entièrement neuve, j'établirai les différentes espèces de plaies pénétrantes de l'articulation du genou, le danger comparatif plus ou moins grand de ces différentes espèces ; les causes, les symptômes, la marche de la maladie, son diagnostic, ses complications primitives ou consécutives, ses terminaisons, et l'autopsie articulaire.

Des différentes espèces de plaies. Une division des plaies en général, adoptée dès la plus haute antiquité, est celle qui repose sur

la forme des corps vulnérans, et c'est d'après elle qu'on a dit que ces solutions de continuité peuvent être faites par des instrumens piquans, tranchans ou contondans. Cette division, digne de vivre dans tous les temps, a été appliquée aux plaies des articulations en général. Tout en l'adoptant provisoirement pour celles de l'articulation du genou, et pour la soumettre à un examen critique, on doit dire qu'ici il peut exister des plaies indépendantes des trois causes indiquées ci-dessus; car elles peuvent être dues à deux causes agissant en sens contraire, ou à un arrachement complet de la jambe. Les quatre premières espèces peuvent être situées aux parties antérieure, postérieure ou latérale du genou. Nous verrons que la variété du siége peut favoriser ou empêcher la pénétration de l'air, et par suite modifier le traitement.

Paré, *Fernel*, et avec eux presque tous les auteurs, disent que les plaies faites par piqûre sont les plus dangereuses des plaies des articulations, et par conséquent du genou. Je suis pleinement de leur avis; mais pourtant, tout en rendant hommages aux connaissances de ces grands maîtres, je dirai que quelquefois ils ont raison, mais que d'autres fois l'observation leur est contradictoire. Posons en principe que ces piqûres ne sont vraiment à craindre que quand il y a pénétration de l'air; et encore un peu d'air, comme l'observe M. *Boyer*, ne ferait peut-être rien. Mais je crois aussi, chose que je ne sache pas qui ait été dite, qu'une piqûre peut-être tellement petite et si étroite, qu'elle ne puisse donner accès à l'air: celle-ci ne sera point suivie des nombreux et terribles accidens dont nous avons déjà parlé; il y aura seulement inflammation très-locale de la partie percée de la synoviale, gonflement partiel et peu considérable du genou, comme cela se voit dans la ponction de cette articulation pour cause d'hydropisie, faite avec soin de détruire le parallélisme, etc. Pour ne laisser aucun vague sur cette donnée, disons qu'une piqûre faite par une longue aiguille, un fleuret bien acéré, une alêne, un canif, un couteau bien pointu, ou tout autre corps présentant à peu près le même volume, ou même un volume

tant soit peu plus considérable, enfin d'un volume non suffisant pour que la plaie permît à l'air d'entrer dans l'articulation ; disons qu'une semblable piqûre ne serait point suivie d'un appareil effrayant de symptômes.

La direction oblique d'une piqûre, quoique faite par un instrument un peu gros, peut empêcher l'intromission de l'air. La situation à la partie postérieure du genou peut offrir le même avantage, parce que là il y a une plus grande épaisseur de parties charnues. Ce sont autant de circonstances que le praticien habile doit peser.

D'après cela, il est de fait incontestable que des piqûres sont moins dangereuses que certaines plaies faites par incision ; et que des incisions tellement petites qu'elles ne puissent donner accès à l'air, ou tellement grandes qu'il ne puisse y avoir étranglement, seront moins dangereuses que les piqûres d'une certaine étendue. Cette donnée est donc tout-à-fait fausse : les plaies articulaires par piqûre sont les plus dangereuses.

Il est peu de plaies faites par instrument tranchant qui ne puissent donner accès à l'air, à l'exception de celles que je viens d'indiquer. On pourrait dire que dans l'espèce précédente le danger est en raison directe de l'étendue de la plaie ; ici il est en raison inverse, à moins que la plaie n'ait une très-grande étendue : cette donnée est suffisamment développée plus haut.

Ce que je viens de dire est applicable aux plaies par instrument contondant ; car elles seront presque toujours étendues.

Il n'est pas impossible qu'il y ait déchirure des tissus fibreux qui entourent l'articulation par deux forces agissant en sens opposé. Si la division est petite et qu'il n'y ait pas lésion des tégumens, la plaie sera beaucoup moins dangereuse que s'ils étaient déchirés et qu'il y eût accès de l'air. Dans le cas de déchirure des tégumens, la plaie intérieure sera constamment plus grande que l'extérieure, et assez grande pour qu'il y ait introduction de l'air, et pour qu'on ait à craindre une issue malheureuse.

Une plaie résultant de l'arrachement de la jambe pourrait, par

son étendue, par sa surface déchirée et ses lambeaux pendans, effrayer l'homme de l'art et lui faire craindre des accidens plus terribles encore que dans la simple plaie pénétrante de l'articulation avec accès de l'air; qu'on ne s'y trompe pas. Ici l'inflammation de la synoviale sera beaucoup moins intense; il n'y a point cet étranglement si funeste; les moyens chirurgicaux applicables sont d'un succès plus certain que dans le dernier cas.

On voit que la division de ces plaies, qui repose sur la cause vulnérante, est plus spécieuse que bien fondée; et que la vraie division, la division la plus importante, la seule importante, est celle qui repose sur la possibilité ou la non possibilité de l'accès de l'air dans la jointure, et sur une étendue telle de la plaie, qu'il puisse y avoir étranglement ou non. Nous allons suivre cette division pour la symptomatologie, la marche, le diagnostic, le prognostic et le traitement de ces plaies. Nous considérerons 1.° les plaies pénétrantes de l'articulation du genou sans accès de l'air dans sa cavité; 2.° celles avec accès de l'air et étroitesse de l'ouverture faite à la capsule; 3.° enfin, celles avec accès de l'air et ouverture telle de cette capsule, qu'il ne puisse y avoir étranglement.

I.re espèce. Plaies pénétrantes de l'articulation du genou, sans accès de l'air dans sa cavité.

On les reconnaîtra à la situation, à la direction, à la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant aura été enfoncé : s'il est resté dans la plaie, on sera sûr de la profondeur de celle-ci et de sa pénétration. L'écoulement de la synovie est le signe indubitable; mais souvent il manque, parce que les parties écartées ou divisées par l'instrument se rapprochent et empêchent l'issue de ce fluide.

La marche de ces plaies sera à peu près celle des plaies ordinaires; il y aura gonflement, rougeur, douleur, chaleur plus ou moins considérables. Les émolliens sur la partie, et les antiphlogistiques généraux, que j'exposerai à l'article du traitement, seront les moyens de guérison.

Deuxième espèce. Plaies pénétrantes de l'articulation du genou avec accès de l'air, et étroitesse de l'ouverture de la capsule.

Les plaies larges et béantes, situées sur les parties antérieures et latérales de l'articulation seront faciles à reconnaître : situation, profondeur, surfaces articulaires à découvert, écoulement de la synovie, tout concourt à établir d'une manière indubitable un diagnostic certain.

On a désigné l'écoulement de la synovie comme le signe pathognomonique, quoique pourtant le plus souvent il m'ait été impossible de la reconnaître au milieu du sang que fournissait quelquefois abondamment la plaie. Souvent le sang remplit la cavité articulaire; et alors, comme je l'ai noté dans l'une de mes observations, en étendant la jambe sur la cuisse, il se trouve pressé par les surfaces osseuses, et sort en faisant un bruit particulier qui annonce qu'il est comprimé: il sera toujours facile, s'il restait quelque doute sur la pénétration, de s'en assurer au moyen d'un stylet porté dans l'articulation; ce doit être même ici un précepte de rigueur, mais auquel on ne devra satisfaire qu'avec beaucoup de ménagement, et avec toute l'attention de ne pas irriter les surfaces articulaires, et de ne pas renouveler une hémorrhagie arrêtée.

Marche de ces plaies. C'est ici que se rapporte cet appareil terrible de symptômes, presque constamment suivi de la mort, que nous avons tracé dans nos observations. Pour marcher avec ordre, nous diviserons les symptômes en *locaux* et en *généraux*.

Symptômes locaux. Ils appartiennent à la membrane synoviale, au tissu cellulaire situé au-dedans des enveloppes fibreuses, et aux parties environnantes.

Toute la surface de la synoviale, irritée par le contact de l'air suspend ses fonctions exhalantes, et elle devient sèche; il y a rougeur et tuméfaction de cette membrane; une douleur tensive se fait sentir dans l'intérieur de l'articulation; elle va en augmentant

à mesure que le gonflement devient plus considérable. L'inflammation se propage au tissu cellulaire et graisseux, répandu en assez grande quantité dans l'articulation. Alors les tissus aponévrotiques sont poussés en dehors par l'effort que font sur eux la membrane synoviale et le tissu cellulaire. Ces organes fibreux, presque inextensibles, opposent une résistance invincible; aussi souvent la plaie est en suppuration, la sufrace synoviale fournit une matière séreuse et grisâtre, le malade ressent des douleurs très-grandes dans la jointure, que le genou a à peine changé de volume et de couleur.

Alors le repos des nuits est troublé, et bientôt l'insomnie devient continue; le pouls est grand, fort, accéléré; la fièvre continue, la peau très-chaude, la face colorée, la respiration plus ou moins gênée; l'appareil digestif offre ou non des altérations.

Pourtant le genou devient de plus en plus douloureux, rouge, chaud, les tégumens partagent le gonflement. Vers le quatrième ou cinquième jour, le malade ne peut goûter aucun repos, l'insomnie est continue. C'est à cette époque, ou vers le sixième jour qu'on voit ordinairement une inflammation se manifester à la partie interne de la cuisse, qui devient rouge, gonflée, et très-douloureuse. Jamais, comme l'observe *Bell*, inflammation due à d'autres causes n'a marché avec une telle rapidité. Bientôt la cuisse est prise dans toute sa longueur et dans toute son épaisseur; de vastes foyers purulens se forment, détruisent tout le tissu cellulaire, dénudent la peau, isolent les couches musculaires nageant au milieu du pus; l'aponévrose du fascia-lata, décollée de toutes parts, ne recevant plus la nourriture qu'avaient coutume de lui apporter les vaisseaux qui s'y rendaient, tombe en gangrène; des ouvertures se forment aux tégumens, et donnent issue à une matière putride des plus abondantes et d'une odeur des plus fétides, entraînant avec elle des lambeaux de tissu cellulaire et d'aponévrose fascia-lata; les tégumens, bientôt privés de la vie par le défaut de vaisseaux qui leur apportent de la nourriture, tombent en gangrène, et l'on voit

les diverses parties de la cuisse s'en aller en lambeaux. L'appareil inflammatoire, d'abord si imminent, est, sur la fin, remplacé par l'appareil adynamique, le dévoiement; et le malade succombe à la faiblesse la plus grande et à la douleur la plus atroce.

Il est bon de remarquer qu'ici l'inflammation frappe presqu'en même temps toute la cuisse, inflammation qui se termine toujours par la gangrène. Je crois que ces deux phénomènes se montrent ainsi dans tous les cas où ils sont dus à un étranglement inflammatoire, et surtout dans celui des membres.

Nous venons de voir le tableau effrayant de l'inflammation et de la gangrène, qui frappent presqu'en même temps la cuisse; souvent les ravages ne se bornent pas là, et à la jambe et au genou est réservé le même sort. (*Voyez* obs. 1re et 2e.)

Quelquefois l'adynamie n'a pas le temps de survenir, ni l'inflammation de la cuisse et de la jambe de se terminer par la gangrène, et l'individu succombe au plus haut de la période inflammatoire.

D'autres fois, soit que l'ouverture de la capsule soit assez grande pour permettre un certain développement des parties contenues enflammées, soit que, comme dans nos observations 3e et 4e, il y ait des circonstances atténuantes, le ravage est moins grand : tantôt des dépôts multiples, comme il est arrivé à *Desault*, mais moins vastes que ceux que je viens d'exposer dans le cours de cette section, se forment à la cuisse ou à la jambe, menacent les jours du malade, et le conduisent à la mort par tous les degrés du dépérissement et du marasme : quelquefois on les voit guérir au moyen de secours appropriés.

D'autres fois enfin des dépôts se forment autour du genou. Il est bon de remarquer qu'ils se développent ordinairement aux endroits où la capsule est intacte. Serait-il possible de rendre raison de cette particularité? Je crois qu'ils ne se développent là que parce qu'il y a là distension, étranglement, et par conséquent irritation plus grande qu'ailleurs. *Sinson*, sans chercher à rendre raison de ce phénomène, dans une observation qu'il rapporte d'extraction

de corps étrangers, développés dans l'articulation du genou, note, au milieu des accidens qui survinrent, comme une particularité extrêmement remarquable, que la douleur que ressentait le malade ne se rapportait point au lieu de l'incision, mais bien du côté opposé. Ma quatrième observation, en offrant aussi un petit dépôt à la partie externe, où la capsule était intacte, vient à l'appui de cette assertion.

Il est, je crois, de fait que l'inflammation et les abcès se développent de préférence et d'abord à la cuisse ou à la jambe, plutôt qu'autour du genou. Est-ce par un effet sympathique, ou par la continuité de quelque tissu de l'intérieur de la jointure avec la jambe ou la cuisse, que les choses se passent ainsi? Je suis porté à croire que c'est parce que sans doute le tissu cellulaire de l'intérieur de l'articulation communique plus facilement avec celui de la cuisse et de la jambe qu'avec celui situé au-dehors de la triple enveloppe aponévrotique, à fibres très-serrées, dont est enveloppé le genou. Cette explication me paraît la plus plausible. *Desault* pense aussi que les dépôts se développent plutôt à la cuisse et à la jambe qu'autour du genou; car, dans une observation, il fait remarquer qu'après une extraction de corps étrangers de l'articulation fémoro-tibiale, sans que les tégumens du genou eussent changé de couleur, sans que le genou lui-même parût affecté, deux dépôts se manifestèrent, l'un à la jambe et l'autre à la cuisse. N'est-ce pas par l'explication que je viens de donner qu'on doit se rendre compte de l'inflammation qui s'étend tout le long de la partie interne de l'avant-bras, du bras, jusqu'à l'aisselle, dès le commencement d'un panaris, et avant même qu'il y ait collection purulente?

Il est encore une autre chose assez remarquable, qu'on ne contestera pas, sans doute, et que je crois avoir observée; c'est que, outre les inflammations et les abcès qu'on voit se développer, comme je viens de le dire, au-dessus, au-dessous, et autour de l'articulation, et pendant la période inflammatoire, on en voit d'autres survenir lorsque cette période me paraît passée, et ma quatrième

observation en fournit un exemple. Ne sera-t-on pas porté à regarder ces abcès, dans ce dernier cas, comme correspondant à la période inflammatoire du tissu fibreux, qu'on sait être doué de propriétés vitales plus lentes que les autres parties qui entourent l'articulation, et qui par conséquent doivent s'enflammer beaucoup plus tard?

Je ne parlerai point des autres accidens primitifs, tels que l'hémorrhagie, les convulsions, le délire, le tétanos, la pourriture, etc., qui sont communs à toutes les autres plaies.

Troisième espèce. — Plaies de l'articulation du genou avec accès de l'air et ouverture telle de la capsule, qu'il ne peut y avoir étranglement. Un point essentiel à traiter ici serait peut-être de déterminer l'étendue que doit avoir l'ouverture de la capsule, pour qu'on n'ait pas à craindre l'étranglement et tous les accidens qui l'accompagnent; mais je renverrai la discussion de ce point, aussi difficile qu'important, à l'article du traitement.

Si l'étendue de la plaie met ici le sujet à l'abri d'une mort prompte, il est aussi plus exposé que dans les deux espèces précédentes aux accidens consécutifs: érosion des surfaces articulaires, carie, dépôts, dépérissement, marasme, voici la succession d'accidens qui quelquefois conduisent le sujet au tombeau. Mais, avant d'arriver à cette terminaison fâcheuse, établissons les symptômes de ces plaies, leur marche et leur issue heureuse.

Au premier aspect on reconnaîtra la pénétration de ces plaies et l'étendue de l'ouverture de la capsule articulaire : tous les signes de pénétration indiqués à l'article des plaies de la deuxième espèce existeront ici, et à un degré bien plus marqué.

Vers le deuxième ou troisième jour, la synoviale et le tissu cellulaire éprouveront les changemens inflammatoires notés plus haut; mais ayant où s'étendre dans leur gonflement, il n'y aura point cet appareil effrayant de symptômes qui accompagne les plaies de la deuxième espèce. On verra avec une sorte de satisfaction et de surprise les huit ou dix premiers jours se passer sans

orage ; il y aura bien le plus souvent fièvre continue, pouls fort, accéléré, peau chaude, face animée; l'inflammation de la synoviale sera accompagnée de douleur autour du genou, de gonflement de cette partie, et de rougeur des tégumens; mais la douleur ne sera point tensive, et la cuisse et la jambe ne seront point en proie à l'inflammation vive dont j'ai parlé.

Ces plaies ne sont point exemptes de quelques petites inflammations partielles et de petits dépôts autour du genou; et je crois qu'ils coïncident toujours avec un peu trop d'étroitesse de l'ouverture capsulaire, et qu'ils sont toujours situés vis à vis les parties de la capsule non lésées.

Vers le dixième, douzième jour, on voit la synoviale se couvrir de granulations, de bourgeons charnus très-petits ; les surfaces articulaires s'agglutinent, une vraie cicatrisation s'établit, et alors il existe une ankylose parfaite. C'est aussi là l'ordre et la marche des symptômes dans les plaies de la deuxième espèce, lorsqu'elles sont traitées convenablement et qu'elles ont une issue favorable.

C'est là la terminaison la plus heureuse, celle qu'on doit désirer et chercher à obtenir; mais malheureusement ce n'est pas la plus fréquente ; et si dans la deuxième espèce nous avons vu presque tous les individus succomber en peu de jours à l'intensité de l'inflammation, nous les verrons quelquefois ici, passant par tous les degrés du dépérissement et du marasme, succomber lentement à l'épuisement, si on ne prévient la mort par l'amputation.

La carie est presque constamment la cause de cette fâcheuse terminaison de la maladie. On la voit surtout arriver chez des sujets qui présentent un système lymphatique prédominant ; chez ceux qui, avant l'ouverture de la capsule articulaire, avaient éprouvé quelque entorse du genou, ou quelque contusion des extrémités osseuses articulaires, qui ont entretenu dans ces extrémités une inflammation lente, un gonflement chronique, premier degré de l'ulcération osseuse ; chez ceux chez lesquels la plaie récente a aussi intéressé les cartilages, ou même les os.

On conçoit que, dans le cas où il y avait déjà antérieurement à la plaie inflammation lente des os, l'inflammation de la synoviale doit, par sa proximité, influer sur celle primitive du tissu osseux, lui donner une nouvelle activité, et faire qu'elle se termine par la suppuration. Il n'est pas nécessaire de démontrer la prédisposition des autres cas à la carie.

Sans doute il n'est pas toujours besoin de cette prédisposition pour que les plaies qui nous occupent se terminent par la carie; les extrémités osseuses articulaires, très-spongieuses, parcourues par une infinité de petits vaisseaux, s'enflamment sous la seule influence de l'inflammation prolongée de la synoviale du genou. La présence du pus dans la jointure est, je crois, la cause la plus commune de l'inflammation chronique de la synoviale, de son érosion, et de celle des cartilages, et par suite de la carie osseuse.

Lorsque cette terminaison doit avoir lieu, la marche de la maladie est toujours très-lente. Si, vers le trentième jour, en portant le stylet sur l'intérieur de l'articulation, on trouve la synoviale et les cartilages inégaux, rugueux, gonflés; une sanie fétide découle de la plaie; les os se gonflent, s'ulcèrent, des dépôts se forment, s'ouvrent, fournissent un pus grisâtre et de très-mauvaise odeur; les ouvertures deviennent fistuleuses, etc.; la fièvre hectique survient, fait des progrès; le malade, conduit au marasme complet par tous les degrés du dépérissement, meurt, si on ne retranche à temps la partie malade.

Cette funeste issue peut encore être le résultat des deux causes suivantes: 1.° d'une suppuration abondante et prolongée, entretenue par des décollemens considérables de la peau, la dénudation des os et des tissus fibreux; 2.° de l'érosion seule des cartilages, accompagnée de suppuration abondante, de trajets fistuleux.

Autopsie. Avant de terminer cette section, je rapporterai l'autopsie articulaire. D'après l'exposé que je viens de faire des diverses terminaisons de la maladie, on conçoit d'avance que l'autopsie doit

présenter des phénomènes différens, suivant que le sujet a succombé à la violence de l'inflammation avant que l'appareil adynamique eût eu le temps de se développer, ou bien après le développement de ce dernier appareil, ou bien enfin au dépérissement et au marasme.

Dans le premier cas, on trouvera la synoviale rouge, gonflée, le tissu cellulaire de l'articulation dans le même état; les tégumens et le tissu cellulaire sous-cutané seront plus ou moins gonflés et rouges.

Je n'ai jamais examiné la synoviale dans le deuxième cas; aussi je ne sais si elle partage l'état de désorganisation et de gangrène de la cuisse, de la jambe et des enveloppes tégumenteuses, celluleuses et fibreuses du genou.

Dans le troisieme cas il y aura rougeur, gonflement, érosion de la synoviale et des cartilages, gonflemens des parties molles environnant l'articulation; ulcères des extrémités osseuses, des dépôts dans l'épaisseur de la jambe et de la cuisse, des dénudations, des décollemens et des trajets fistuleux.

Il serait à désirer qu'on fît plus souvent l'autopsie de l'articulation; elle conduirait à une application plus sûre des moyens de guérison, une fois qu'on connaîtrait bien les causes de la mort. Il est temps d'arriver au prognostic.

SECTION IV.

Du prognostic.

Il est souvent difficile de prévoir la terminaison des plaies pénétrantes de l'articulation du genou; car des accidens terribles détruisent fréquemment les plus belles espérances, qu'avaient fait concevoir la nature et l'étendue de la lésion; quelquefois aussi, mais cette issue est malheureusement plus rare que la première, par des circonstances incidentes semblables à celles dont fut accompagnée la plaie faisant le sujet de ma quatrième observation, une plaie qui nous avait effrayés se termine bien. C'est donc au chirurgien à ne

jamais perdre de vue toutes les circonstances aggravantes ou atténuantes du danger. Ce serait ici le lieu de répéter tout ce que les auteurs précités ont dit du danger des plaies articulaires, et ce que moi-même j'ai dit plus haut sur le danger de celles de l'articulation du genou; mais je préfère renvoyer aux chapitres précédens. Seulement je répéterai que le prognostic est fâcheux toutes les fois qu'il y a accès de l'air dans l'articulation, et que l'ouverture n'est pas assez grande pour prévenir l'étranglement. C'est sans doute à cette espèce de plaie de l'articulation du genou qu'on doit appliquer ce précepte, que dans ses leçons cliniques M. le professeur *Dupuytren* donne, lorsqu'il dit que ces plaies sont neuf fois plus dangereuses que la pleurésie. Ce célèbre praticien conseille de pratiquer l'amputation de la cuisse sans balancer, comme le moyen le plus certain de conserver les jours du malade; et si celui-ci s'y refuse, il veut que l'on débride largement, dans l'intention de prévenir l'étranglement, et par conséquent les accidens primitifs.

En général, il ne faut pas mesurer le danger sur l'étendue de la plaie extérieure, mais bien sur l'étendue de l'ouverture de la capsule articulaire. En effet, on conçoit qu'une plaie faite, par exemple, par un instrument tranchant, pourrait présenter une division considérable des tégumens et du tissu cellulaire sous-cutané, pendant que les enveloppes fibreuses n'offriraient qu'une division de peu d'étendue (et *vice versâ*), et nullement susceptible de permettre un libre développement aux parties intérieures enflammées. C'est donc à l'homme de l'art à ne point se borner à considérer légèrement une blessure, qui, quelque légère qu'elle soit en apparence, réclame toute son attention.

L'inquiétude du chirurgien doit cesser relativement aux accidens primitifs, si dans la première huitaine les symptômes de l'étranglement ne se manifestent pas; car constamment leur développement est prompt et rapide. Mais, parce que l'instant redouté est passé, il ne faut pas trop s'abandonner à l'espoir de voir guérir bientôt son malade; car la carie des surfaces osseuses articulaires et d'autres ac-

cidens consécutifs, malgré les soins les mieux entendus, peuvent conduire lentement à la tombe, si on n'a recours à l'amputation.

Dans l'enfance, les accidens primitifs doivent être moins à craindre, et par conséquent le prognostic doit être moins fâcheux, parce qu'à cette époque de la vie le système fibreux est plus mou et plus extensible; et c'est avec raison que le célèbre *Bichat* a dit : « Les engorgemens inflammatoires subjacens aux aponévroses sont, chez les enfans, rarement susceptibles de ces étranglemens, souvent funestes dans un âge adulte. » Si le prognostic des plaies de l'articulation du genou est modifié par les époques de la vie, ne doit-il pas en résulter qu'il est d'autant plus à craindre que le tissu fibreux est plus résistant. Il serait peut-être pourtant faux de dire que les plaies de l'articulation du genou sont plus dangereuses chez l'octogénaire que chez celui qui a trente ou quarante ans, parce que chez le premier le tissu fibreux, qui est toujours fort résistant, ne l'est guère plus que chez l'adulte, et que d'ailleurs, chez celui qui est arrivé à l'arrière-saison de la vie, la synoviale ayant perdu une partie de son excitabilité, est moins susceptible d'inflammation intense que chez celui qui n'est encore qu'au printemps de cette même vie.

Je me suis demandé si le prognostic est moins fâcheux chez la femme que chez l'homme, chez le sujet faible que chez celui qui est fort. Je crois qu'on peut résoudre cette question par l'affirmative; pourtant je suis porté à croire que la différence de susceptibilité de la synoviale et d'extensibilité des tissus fibreux n'est pas grande chez ces différens sujets, et que la faiblesse d'une personne ne devrait pas empêcher de recourir aux moyens antiphlogistiques sans que pour cela on dût les porter aussi loin que chez celui qui est fort et vigoureux.

Il est une autre circonstance atténuante, je crois, de la gravité des plaies qui font le sujet de cette dissertation, et qui, parce qu'on n'y a pas fait assez d'attention, pourrait faire commettre de graves erreurs; je veux parler des plaies de l'articulation du genou

faites lorsque cette jointure est atteinte d'hydropisie, ou occupée par des corps étrangers qui s'y sont développés spontanément. Dans ces cas, les plaies sont moins graves, je crois, et moins à craindre, parce que la membrane synoviale, atteinte depuis plus ou moins de temps d'inflammation chronique, a perdu une partie de sa susceptibilité ; elle est devenue moins irritable, et elle a perdu son aptitude à s'enflammer aussi promptement et aussi vivement. On me répondra peut-être qu'il existe par avance dans la synoviale un degré d'inflammation, que ce degré doit disposer cette membrane à s'enflammer encore plus promptement et plus vivement. Ce raisonnement me paraît faux.

N'est-ce pas encore à cette diminution dans l'irritabilité de la synoviale du genou atteinte d'hydropisie, ou contenant des corps dits *étrangers*, qu'est dû le précepte dangereux donné par feu le professeur *Lassus*, d'ouvrir, dans ces deux cas, sans précaution, l'articulation du genou ? *Desault* n'a-t-il pas un peu commis la même erreur, en conseillant si facilement la même opération, et surtout en n'insistant pas assez sur les précautions, que pourtant il recommande, d'empêcher l'introduction de l'air dans la jointure ? Si les opérations pratiquées par *Lassus* ont eu une issue si heureuse, ne doit-on pas l'attribuer à la diminution de la sensibilité de la synoviale, diminution amenée par l'inflammation chronique.

Je terminerai cette section en disant que le chirurgien ne doit être rassuré sur le danger de ces plaies que quand la granulation des surfaces articulaires est formée, que tout tend vers une guérison prochaine, que nul symptôme de carie ne se développe, etc.

SECTION V.

Du traitement.

Dans la deuxième section, j'ai surtout eu pour but de démontrer la vraie cause des accidens primitifs. Il est, je pense, suffisamment prouvé que ces accidens tiennent à l'étranglement des

parties contenues enflammées, étranglement operé par le tissu fibreux entourant l'articulation. Je ne reviendrai point sur ce que j'ai dit.

Dans la cinquième section, mon principal objet sera de prouver que le débridement de la plaie (deuxième espèce) est l'unique moyen de prévenir ou faire cesser tous les ravages d'une inflammation intense. Mais, avant d'aborder une question aussi délicate, je vais, comme je l'ai fait dans la deuxième section, rapporter les opinions des divers auteurs à ce sujet : elles renforceront la mienne. Je dois rappeler que ces auteurs ont moins eu égard aux plaies de l'articulation du genou qu'à celles des articulations en général, quoique celles du genou méritassent bien un article à part. Quelquefois je me permettrai des réflexions sur l'opinion de quelques-uns de ces auteurs, parce que ces réflexions utiles seraient déplacées ailleurs, ou moins bien senties.

M. le professeur *Boyer* (Traité de chirurgie) dit que, dans les plaies des articulations gynglimoïdales, il faut bien se garder d'agrandir l'ouverture faite par le corps vulnérant, à moins que ce ne soit impérieusement commandé pour donner issue à du sang épanché dans la jointure, ou pour extraire des corps étrangers venus du dehors, qui pourraient y être restés ; et cela, pour ne pas exposer les surfaces articulaires au contact de l'air. Je partagerais son avis, si déjà les surfaces articulaires n'étaient pas en contact avec l'air; mais pour peu qu'il y ait pénétration d'une certaine quantité de ce fluide, je trouve sa manière de voir peu d'accord avec la cause des accidens. Il recommande surtout de bien ménager les liens et capsules articulaires (sans doute il n'a voulu parler que des plaies, sans accès de l'air dans l'articulation, et des plaies autres que celles de l'articulation fémoro-tibiale ; car, dans ces dernières, bien différentes des premières, ce sont précisément ces parties qui, par leur peu d'extensibilité, donnent lieu à tous les accidens qu'on ne prévient que par des incisions).

Les conseils suivans, donnés par M. *Boyer*, viennent à l'appui

de cette interprétation : il faut, dit cet habile praticien, modérer l'inflammation, et donner jour au pus qui est dans l'articulation, par de larges incisions, qui entraînent moins d'inconvéniens que le séjour du pus. Il rapporte deux observations de plaies pénétrant dans l'articulation du genou ; dans la première, le gonflement survint, et, malgré les émolliens, le malade succomba à l'intensité de l'inflammation et à la violence des accidens ; dans l'autre, où M. *Gallée* fit deux grandes incisions et emporta une partie de la rotule, le malade survécut. Ce savant professeur, sans regarder l'extraction des corps étrangers développés dans cette articulation comme bien dangereuse, conseille de prévenir l'accès de l'air.

M. le professeur *Percy* (Manuel du chirurgien d'armée), à l'occasion des balles dans les articulations, dit de ne pas trop les découvrir, crainte d'accidens. Observons que ce savant, d'un génie transcendant, qui a répandu sur la chirurgie militaire tant d'idées lumineuses et de principes sublimes, ne parle de ces plaies que d'une manière générale, et nullement de celles du genou en particulier.

M. *Vandergracht* (mémoires de l'académie de chirurgie, article *plaies d'armes à feu*, pag. 295), dans une plaie de l'articulation du genou, n'hésita point à débrider largement, de faire des incisions et taillades profondes à la cuisse pour faire cesser l'étranglement, et procura par sa hardiesse, dans l'espace d'un mois, la guérison à un jeune homme qui, sans cela, serait infailliblement mort, dit l'auteur lui-même.

J. L. Petit conseille les larges incisions.

David (Prix de l'académie, mémoire sur les abcès) dit d'inciser largement les aponévroses dans les abcès situés au-dessous. Il conseille la même pratique dans les cas d'abcès des articulations. Il dit que de grandes incisions sont nécessaires pour prévenir ou faire cesser l'étranglement et les accidens, que ne détruiraient point de petites incisions ; c'est même, dit-il, le seul moyen de prevenir l'amputation. Il raconte que le maréchal de

Villars reçut un coup de feu au genou; des accidens survinrent; M. *Mareschal* les fit cesser en ouvrant largement.

Hévin, qui ne se dissimule point le danger des plaies des articulations, et qui les regarde comme quelquefois mortelles, conseille d'ouvrir, si les accidens se développent.

Bell, comme déjà nous l'avons vu, n'hésite point à proposer l'amputation pour des corps étrangers développés dans l'articulation du genou, lorsque leur présence est accompagnée de douleurs insupportables.

Ledran, dans son Traité des plaies d'armes à feu, à l'article de celles des articulations, pag. 206, dit que celles où la balle a traversé simplement une articulation, sont bien plus graves que celles où une partie de la capsule a été emportée, parce que, dit-il, dans ce dernier cas, le pus peut sortir, que l'inflammation est moins intense et les accidens bien moindres; au lieu que, dans l'autre, la suppuration, dit-il, est bien plus abondante, retenue; des foyers se forment au membre, des accidens énormes surviennent. Il dit qu'on pourrait les prévenir, s'il était possible qu'on incisât l'articulation; ce qu'il regarde comme difficile, à cause de la profondeur de cette partie.

Bichat, assimilant l'inflammation des articulations à celle du panaris, fait un précepte du débridement.

M. *Dupuytren*, guidé, dit-il, par l'observation et l'expérience, veut que l'amputation soit pratiquée, et si le malade ne veut pas s'y soumettre, que l'on débride largement, et qu'on ouvre grandement et de bonne heure les dépôts qui se formeront à la cuisse.

D'après les diverses autorités que je viens de rapporter, on voit que presque tous conseillent d'agrandir la plaie, d'ouvrir les abcès des articulations; les uns, dans l'intention de donner seulement issue au pus, d'autres pour faire cesser l'étranglement ou prévenir les accidens. Toutes les observations de plaies pénétrantes de l'articulation du genou militent en faveur du débridement, qui souvent a sauvé la vie aux malades.

Au milieu des opinions des auteurs pour ou contre l'amputation, pour ou contre le débridement, le jeune praticien sera souvent arrêté par l'incertitude s'il doit agir ou non. A quoi peut tenir cette incertitude? A ce que les auteurs n'ont point assez précisé les cas où l'on doit porter sur l'articulation l'instrument tranchant, ou la respecter; à ce qu'ils ont parlé d'une manière trop générale des plaies des articulations; à ce qu'ils n'ont point assez étudié la différence qui existe entre les diverses jointures sous le rapport anatomique, différence qui en apporte une bien grande dans les résultats pathologiques. Je vais faire pour l'articulation du genou ce qu'il serait bon qu'on fît pour toutes les autres articulations, en posant des bases fixes pour le traitement des plaies de cette partie.

Mon traitement sera divisé en primitif et en consécutif.

Traitement primitif. Suivant la division que nous avons adoptée des plaies pénétrantes de l'articulation du genou, nous nous occuperons d'abord des moyens de guérison de celles de la première espèce, ou de celles sans accès d'air dans l'articulation.

Il y aurait de l'imprudence à porter le stylet dans une plaie de la première espèce pour s'assurer de sa profondeur et de sa direction. Il serait de la dernière impéritie de proposer l'amputation pour une plaie semblable, ni même l'agrandissement de la plaie et le débridement de parties qui ne se seraient pas gonflées : le repos, les émolliens, les antiphlogistiques, les bains, les saignées selon la force des individus, suffiront pour la guérison. Qu'on ne dise pas que l'instrument piquant a pu toucher la synoviale, dans plusieurs points, l'irriter, et que cette irritation devra beaucoup faire craindre. Cela est vrai jusqu'à un certain point; mais l'irritation ne donnera pas naissance à une inflammation beaucoup à redouter; elle sera bornée, partielle; il n'y aura point d'étranglement, parce que le gonflement des parties contenues ne sera point assez considérable : les opérations suivies de succès, pratiquées sur le genou pour cas d'hydropisie des articulations, ou pour celui d'extraction de corps étrangers, rendent cette assertion irréfragable.

Mais le praticien ne se trompera-t-il jamais? et telle plaie qu'il croira trop petite pour avoir pu donner passage à l'air, n'y en aura-t-elle point donné? Je conçois que, n'y ayant pas d'étendue certaine d'une pareille plaie, d'après laquelle on puisse assurer que l'air n'a pu y pénétrer, l'homme de l'art verrait quelquefois l'espoir le plus beau s'évanouir, et son malade être assailli de tous les accidens terribles dont j'ai parlé, et succomber même, s'il ne se comportait promptement comme je le dirai à l'article suivant. Pourtant, si la plaie était très-petite, si ses lèvres paraissaient comme agglutinées, si les chairs étaient en contact immédiat, si en faisant mouvoir doucement la jambe sur la cuisse, il ne sortait point de bulles d'air de l'articulation, ni même de synovie, on pourrait assurer qu'il n'y a pas eu pénétration de l'air. M. *Boyer* dit qu'un peu d'air ne fait rien ; qu'il serait à désirer qu'on sût le volume de ce fluide nécessaire pour enflammer la synoviale ; mais il ne faut point s'attendre à posséder jamais cette exactitude de calcul. M. le professeur *Richerand* prétend que, pour qu'il y ait inflammation, il faut que le contact de l'air soit prolongé. Ce principe est-il le fruit de son opinion, ou de l'observation? En supposant qu'il soit exact, il reste à déterminer combien de temps ce contact doit durer ; mais cette durée sera subordonnée à beaucoup d'autres causes. Cette question est donc presque aussi difficile à résoudre que la précédente. Je ne puis m'empêcher de relever une erreur dans laquelle, je crois, est tombé ce savant chirurgien, lorsqu'il dit, en parlant de l'extraction des corps étrangers développés dans les articulations, que les anciens ont exagéré le danger des plaies pénétrant dans les articulations ; il ajoute : « Mais de nouvelles observations ont prouvé « que l'entrée de l'air dans les jointures n'est point aussi funeste « que l'ont pensé plusieurs chirurgiens d'une grande autorité ; de « nombreux exemples ont prouvé que l'application de la charpie « ou de tout autre topique aux surfaces articulaires, leur est bien « plus funeste que l'admission de l'air. Celui-ci d'ailleurs n'agit « que comme irritant, et ne détermine l'inflammation, le gonfle-

« ment et la carie des surfaces articulaires que dans le cas où son « contact est durable et prolongé. » Il conseille de réunir de suite, de détruire le parallélisme, et de ne point mettre de charpie entre les surfaces articulaires. J'ai suffisamment prouvé, dans un autre lieu, que nulle cause physique n'est plus capable d'enflammer la synoviale du genou que le contact de l'air; le grand danger des plaies pénétrantes de cette partie, reconnu par les anciens, est appuyé d'observations récentes et assez nombreuses pour qu'on le regarde comme démontré au-delà de toute espèce de doute.

Les mêmes moyens simples de guérison devront être employés lorsque la plaie, quoiqu'un peu grande, sera très-oblique, ou située à la partie postérieure du genou; parce que là il y a une épaisseur plus considérable de parties charnues pour boucher l'ouverture faite par le corps vulnérant. Si l'on doutait qu'il y eût eu pénétration de l'air, par prudence on pourrait réunir le plus immédiatement les lèvres de la plaie. Dans la supposition où les espérances du chirurgien seraient trompées, et où l'inflammation de la synoviale deviendrait intense, je dirai plus bas les moyens à employer, et le lieu où on devra pratiquer les incisions, lorsque la division est située à la partie postérieure de l'articulation.

Traitement de la deuxième espèce de plaie, ou de celle avec accès de l'air, et étroitesse telle de l'ouverture, qu'il doit y avoir étranglement. C'est à cet article que se rattachent les questions les plus importantes; c'est ici qu'avant tout on doit discuter quelle étendue doit avoir une plaie de l'articulation du genou, pour qu'on n'ait point à craindre l'étranglement et ses suites; puis nous déciderons la question de savoir s'il faut amputer ou donner la préférence au débridement, ou bien ne mettre en usage que les émolliens et les antiphlogistiques.

Quelle étendue une plaie de l'articulation du genou doit-elle avoir pour qu'on n'ait point à craindre l'étranglement, tant à redouter? Cette question est aussi difficile à résoudre que celles que nous avons agitées précédemment, pour savoir la quantité

d'air et la durée de son contact nécessaires pour déterminer l'inflammation synoviale. Nous ne pourrions la résoudre actuellement d'une manière absolue sans nous exposer à nous voir contredits plus tard par l'observation. Invoquons donc encore sur ce point le flambeau de l'expérience. Pourtant on pourra toujours regarder comme appartenant à la troisième espèce les plaies qui auront plusieurs pouces d'étendue intérieurement.

Pourquoi, dans deux de mes observations, n'y a-t-il pas eu tous les accidens survenus dans les premier et deuxième cas? Serait-ce parce que la plaie de la capsule articulaire, d'un demi-pouce, pourrait être regardée comme grande, et assez grande pour prévenir l'étranglement? Je ne le pense pas ; et il faut plutôt attribuer leur heureuse issue aux circonstances d'une influence avantageuse. En effet, il faut faire attention que dans le deuxième cas tout le tissu fibreux situé au-devant de l'articulation du genou était incisé ; et, dans le troisième, une hémorrhagie qui a continué long-temps a pu prévenir une inflammation vive, des accidens terribles, et la mort.

Ainsi, toutes les fois que, dans de semblables plaies, l'ouverture intérieure n'aura pas au moins un pouce ou deux d'étendue, on devra l'agrandir au moyen du bistouri.

L'étendue de la plaie, qui doit être suivie d'un appareil effrayant de symptômes, étant donnée, autant que le permet l'état actuel des connaissances médicales, il s'agit d'établir les moyens de les prévenir ou les faire cesser.

Se bornera-t-on aux émolliens et aux antiphlogistiques de toutes espèces? Amputera-t-on? ou donnera-t-on la préférence à l'agrandissement de la plaie? Je crois que les opinions des divers auteurs précités, l'observation et le raisonnement ont résolu la question, et démontré l'insuffisance des premiers moyens lorsqu'ils sont employés seuls : l'observation est là, qui peut la détruire. Elle démontre que les neuf dixièmes des malades ont succombé toutes les fois que les parties contenues enflammées n'ont pas trouvé de l'espace où

s'étendre. Sans doute il n'est pas besoin de rapporter mes observations, celles de M. *Boyer*, et des nombreuses autorités rapportées plus haut. Si les émolliens seuls sont insuffisans, on ne doit jamais oublier de les associer au débridement.

Des deux autres moyens, l'amputation ou le débridement, lequel doit obtenir la préférence?

La chirurgie flottera-t-elle incertaine entre ces deux moyens, qui ont chacun des défenseurs imposans? Si on amputait de suite, ne serait-ce pas abandonner le champ de bataille avant d'avoir combattu? Qu'un jeune chirurgien, après avoir lu *Ledran* ou entendu M. le professeur *Dupuytren*, dans une pareille situation, balance, s'arrête, et se décide pour l'amputation, rien d'étonnant; la crainte est, comme on le sait, compagne de l'inexpérience, et l'inexpérience empêche de voir les ressources: mais qu'un chirurgien déjà exercé dans la pratique de son art, qui connaît parfaitement les causes des accidens, prenne le même parti, ce n'est pas aussi facile à comprendre. Il n'y a pas de doute qu'en se déterminant pour l'amputation faite sur-le-champ, on ne prévienne par cette conduite les accidens futurs de cette plaie. Mais il reste maintenant à savoir si ceux qui dépendent des circonstances irrefléchies et inconvenantes dans lesquelles on a amputé, comme des faits de l'amputation même, ne sont pas également à caindre; car on ne retranche pas impunément une portion si considérable de notre machine, et pour la conservation de laquelle, comme le dit *Desault* (OEuvres chirurgicales, 2.e éd., tom. 1, p. 129), on ne doit pas craindre de courir les hasards d'un traitement un peu long. D'ailleurs quel sera l'homme disposé à subir une opération qui tout à coup le privera d'un membre, surtout lorsque sa blessure sera petite, et qu'il la croira très-légère. Il me semble qu'il vaut beaucoup mieux qu'un blessé reste estropié que de perdre totalement la partie blessée: avec de la patience, du courage et des secours variés, on peut calmer les accidens les plus opiniâtres, et terminer les maladies les plus graves, a dit *Ravaton* (Chirurgie d'armée, p. 98).

Si le débridement est un moyen peut-être un peu moins sûr de prévenir les accidens et la mort, et si quelquefois des accidens consécutifs nous ramènent à la nécessité de l'amputation, on est dédommagé de la peine que l'on éprouve d'avoir perdu quelques sujets, par la satisfaction que l'on ressent en voyant qu'un bien plus grand nombre ont conservé leur membre presque entièrement libre. Je crois donc qu'il faut toujours donner la préférence au débridement, à moins de la lésion de l'artère poplitée, ou d'un délabrement considérable de la partie, qui rendraient la perte du membre inévitable.

Une autre question non moins importante que la précédente, est de savoir à quelle époque de la maladie on doit débrider. Débridera-t-on tout de suite dans l'intention de prévenir les accidens? ou attendra-t-on qu'ils se soient manifestés, parce que, dira-t-on, il pourrait se faire qu'ils n'eussent pas lieu? Si l'on fait attention que les accidens sont presque constans dans les plaies de la deuxième espèce, on ne balancera point à prendre le premier parti. Qui pourrait balancer à se comporter ainsi, s'il sait qu'une fois l'inflammation développée, bientôt elle se communique à tout le membre, et que la mort du sujet est presque inévitable? car les incisions faites alors n'arrêtent fort souvent point la marche si rapide des accidens, et ne préviennent point la chute de tout le membre en gangrène. C'est donc à prévenir les accidens qu'il faut s'attacher: qu'on fasse de larges incisions sans crainte de mettre les surfaces articulaires à découvert.

Si, lorsqu'on serait appelé, l'inflammation était déjà intense, et que cette intensité fût caractérisée par la douleur, la rougeur, le gonflement du genou, une fièvre aiguë et continue, l'insomnie, l'agitation, etc., il faudra commencer par débrider la plaie pour modérer autant que possible tous les accidens, en procurant le libre développement des parties contenues enflammées.

Le plus souvent on voit à la partie interne de la cuisse se développer un point inflammatoire; il s'étend; et, comme l'observe

judicieusement *Bell*, jamais inflammation due à aucune autre cause ne marche avec une semblable rapidité; toute la cuisse est bientôt prise. Je ne répéterai point le tableau effrayant que j'ai tracé des accidens qui surviennent alors. Dans ce cas, il faut se hâter de pratiquer de longues et profondes incisions à la cuisse; il faut les pratiquer dès que l'on sent la plus légère fluctuation purulente, pour donner issue à la matière, qui, si elle ne trouvait pas une voie au-dehors, formée en très-grande quantité, aurait bientôt décollé toutes les diverses parties de la cuisse, et les réduirait promptement en gangrène. Quelquefois la collection purulente, quoique assez vaste, étant située profondément, se laisse découvrir difficilement; on doit apporter à sa découverte la plus scrupuleuse attention, et plonger hardiment le bistouri jusque dans le foyer, dès qu'on l'a reconnu; la pusillanimité et un peu de retard entraînent sans retour la perte du sujet.

On se comportera pareillement à l'égard des dépôts qui se formeront à la jambe ou autour du genou.

La dilatation faite, le sang arrêté, les corps étrangers extraits, s'il en existe dans la plaie, la seconde indication doit avoir pour but de ramener les forces vitales à un degré convenable pour prévenir une inflammation trop vive ou la modérer. On atteindra ce but par l'emploi de tous les moyens émolliens et antiphlogistiques possibles. Si le malade est fort et robuste, on ne devra pas craindre de lui pratiquer plusieurs larges saignées du bras; on les répétera jusqu'à ce qu'il se sente un peu affaibli; on le plongera de temps en temps dans un bain émollient chaud; des lavemens émolliens, et rendus un peu purgatifs au besoin, seront très-avantageusement administrés; le malade sera soumis à la diète la plus sévère; des boissons émollientes et rafraîchissantes lui seront données; une potion anodine le soir, s'il y a insomnie ou que les douleurs soient excessives. Le membre, tenu dans l'extension et dans une immobilité parfaite, sera recouvert d'un large cataplasme émollient et anodin, ou de compresses trempées dans l'eau de guimauve, après

avoir préalablement recouvert la plaie d'un peu de charpie appliquée à plat, et non enfoncée entre les surfaces articulaires. Il serait inutile de chercher à réunir : la plaie guérira par suppuration.

On ne levera le premier appareil qu'au bout de trois, quatre jours, et avec l'attention de ne pas remuer le membre ; on pansera le plus promptement possible, pour éviter un contact trop prolongé de l'air : de temps en temps, le cataplasme sera renouvelé ou les compresses arrosées.

Supposons que la solution de continuité soit située à la partie postérieure de l'articulation, et qu'il soit impossible de l'agrandir sans courir le risque de blesser l'artère poplitée et d'occasionner la mort à l'instant même ; pressé d'un côté par la nécessité de donner pour leur développement de l'espace aux parties contenues, qui vont s'enflammer et menacer d'une manière si imminente les jours du malade ; dans une pareille perplexité, que devra faire l'homme de l'art ? Parce qu'il ne pourra agrandir la plaie, que sa position rend sacrée, devra-t-il laisser succomber son malade à l'intensité de l'inflammation qui va se développer ou l'est déjà ? ou s'exposera-t-il à le voir périr d'une hémorrhagie dont il sera l'auteur ? Il est, je pense, un autre moyen qu'on pourrait mettre en usage. Il paraîtra hardi, peut-être même téméraire ; mais je le crois fort sage. Puisqu'il est constant que tous les accidens tiennent à l'étranglement des parties contenues, peu importe de quel côté on leur permette de se développer, que ce soit en arrière ou en avant : c'est dans ce dernier sens que je voudrais que l'on contr'ouvrît. Je suis porté à conseiller ce moyen, que je ne sache pas que personne ait conseillé, par le raisonnement et les réflexions que m'ont fait faire les abcès survenus, comme je l'ai observé, à l'endroit où le système fibreux était intact, précisément parce qu'il y avait là plus de résistance. Le raisonnement, dis-je, et ces abcès, déposent en faveur du principe que je pose. Pourtant on pourrait peut-être attendre, pour contr'ouvrir ainsi, que l'inflam-

mation eût commencé à se manifester; j'invoque sur ce point toute l'attention des vrais observateurs.

En général, dans ces débridemens, je crois qu'il convient de donner aux incisions, autant que possible, la direction transversale, parce que les fibres aponévrotiques se trouveraient plus coupées en travers, et le débridement serait plus considérable : des incisions d'un demi-pouce à un pouce suffisent.

Si une plaie de l'espèce dont nous parlons se rencontrait sur un enfant, il faudrait se contenter de recommander l'usage des émolliens, des antiphlogistiques et calmans, indiqués plus haut; et, d'après ce que nous avons dit au prognostic, on ne doit point porter sur cette plaie l'instrument tranchant, à moins que des accidens considérables ne nous y forcent.

On ne serait pas non plus prodigue d'incisions et de saignées sur une personne très-faible, etc.

Avant de terminer ce qui est relatif à cette espèce de plaie, je crois devoir dire deux mots de celle due à deux forces agissant en sens contraire, et qui ont procuré la déchirure des tégumens. Dans ce cas, il y aura toujours eu préalablement déchirure des enveloppes fibreuses moins extensibles que la peau; la plaie des premières sera plus large que celle de la dernière; aussi ici le débridement peut devenir inutile, sinon dans la supposition où la plaie interne serait trop petite pour permettre le libre développement des parties enflammées.

Traitement de la troisième espèce de plaies, ou celles dont l'ouverture intérieure est telle qu'il ne peut y avoir étranglement. Nous savons, autant que le permet l'état actuel de la science, l'étendue que doit avoir une plaie de l'articulation du genou pour n'être point suivie de l'appareil effrayant de symptômes que nous avons décrits plus haut : ce que nous avons dit à l'article précédent nous donne cette étendue. Il serait tout-à-fait inutile de porter l'instrument tranchant sur une plaie qui présenterait une large ouverture;

mais si elle ne paraissait pas suffisamment large pour qu'on n'eût point à craindre l'étranglement, la prudence voudrait qu'on incisât un peu l'appareil fibreux. Hormis ce cas, on se bornera à panser mollement la plaie avec de la charpie; et on recourra à tous les moyens émolliens et antiphlogistiques, tant internes qu'externes, conseillés à l'article des lésions de la deuxième espèce.

Si, dans les plaies de la troisième espèce, on n'a point à craindre une mort prompte, on a quelquefois la douleur de voir ceux qui en sont atteints conduits au tombeau par des suppurations longues et abondantes, par la carie des extrémités articulaires; et, après avoir passé par tous les degrés du marasme, succomber, au bout d'un temps plus ou moins long, si l'amputation n'est pratiquée à temps.

Au nombre des causes de cette terminaison fâcheuse on compte l'érosion ulcéreuse de la synoviale et des cartilages articulaires; elle s'établit aisément. L'immortel *Bichat*, dans ses nombreuses expériences, a observé que le contact du pus était plus nuisible aux synoviales qu'aux séreuses, et que son séjour dans une articulation entraînait bientôt la maladie des cartilages. *Bichat* n'est pas le premier qui ait établi que le séjour du pus dans une articulation est dangereux; car *Ledran* (Traité d'observ. de chirurgie) dit que la pénétration du pus dans cette cavité est un motif suffisant d'amputation, parce qu'à son avis, il altère la capsule, et consécutivement les os qui y correspondent. M. *Boyer* conseille d'ouvrir une articulation par de larges incisions, quand elle est remplie de pus. Presque tous les auteurs s'accordent à regarder la présence du pus comme très-dangereuse; elle ne l'est que parce qu'elle entraîne l'érosion des cartilages, des dépôts, la carie, etc...

Suivra-t-on le précepte de *Ledran?* Quelque respect que l'on doive à une semblable autorité, ce serait montrer un asservissement aveugle que de pratiquer de suite l'amputation, pour un cas de plaies qui nous occupent, parce qu'il y aurait du pus dans la jointure. On devrait donner au membre une position, telle que le

pus puisse sortir facilement à mesure qu'il serait formé. Si cette position était impossible, ou que, malgré cette attention, le pus séjournât dans l'articulation, il faudrait agrandir l'ouverture déjà existante, ou pratiquer une incision au point le plus déclive. M. *Boyer* conseille, pour entraîner la matière, de faire des injections émollientes dans l'articulation : je crois qu'elles ne conviennent que dans une période un peu avancée de la maladie; s'il existait des ulcérations aux cartilages, des injections légèrement détersives seraient avantageuses, en déterminant peut-être la granulation de ces érosions et l'adhésion des surfaces articulaires.

Si, malgré tous ces moyens, l'érosion s'étendait, ou si d'autres causes tendaient à faire périr le malade, accomplir la sentence du père de la médecine, *ad extremos morbos extrema remedia exquisitè optima* (sect. 1, aph. 6), est un devoir, et il faut recourir au procédé cruel de l'amputation.

Je n'entrerai point dans le détail du traitement de la carie osseuse dans le cas qui m'occupe : le traitement est ici le même que dans tous les autres cas de carie. De grands décollemens des tégumens, ou de quelques autres parties constituantes du membre malade, des foyers purulens, des trajets fistuleux, peuvent, comme déjà je l'ai dit, faire tomber le sujet dans le dépérissement, etc... Il n'est point nécessaire que je dise quelle conduite le praticien doit tenir ici.

Pourrai-je terminer sans établir quelques considérations relatives à l'ankylose, qui, comme nous l'avons dit, est la terminaison la plus heureuse, et celle que nous devons chercher à procurer? Espérons que maintenant cette terminaison sera aussi plus fréquente. Lorsque tout ira bien, et que la maladie sera arrivée vers sa fin, favorisera-t-on l'ankylose parfaite en maintenant le membre dans une immobilité absolue? ou emploiera-t-on les moyens de la prévenir, en lui faisant exécuter des mouvemens plus ou mois étendus? Cette question est, je crois, d'une importance assez grande.

Il y aurait de l'imprudence à faire exécuter au membre aucun

mouvement avant que la plaie ne fût cicatrisée ou presque totalement cicatrisée, parce qu'on courrait le risque de déchirer les adhérences établies entre les surfaces articulaires, de donner lieu à des plaies, des érosions, et par suite à la carie. Mais si la plaie est arrivée à ce degré de bien dont nous avons parlé, ou qu'il n'y ait que des fistules ne communiquant point avec les surfaces articulaires, et que l'ankylose ne soit pas complète, on pourrait chercher à rendre les mouvemens plus grands au moyen de frictions douces et sèches avec une flanelle, un gant de peau, un linge doux; elles échauffent la peau, dilatent les vaisseaux qui s'y distribuent, y attirent les liqueurs, augmentent la progression des fluides, réveillent et entretiennent le jeu des sécrétions dans la partie malade, et rappellent enfin l'action de la partie destinée au mouvement. On pourrait plus tard se servir, en friction, d'un léger liniment volatil, ou les alterner avec des fomentations aromatiques vineuses, dans lesquelles on mettra quelques gouttes d'eau-de-vie pour les rendre plus énergiques. Enfin les bains, les demi-bains, les eaux minérales, en douches surtout, en imprimant aux parties une oscillation, seront du plus grand avantage : ces moyens seront continués long-temps. On fera de temps à autre exécuter au membre des mouvemens rendus plus grands de jour en jour.

Je terminerai cette dissertation en disant que je fais des vœux pour qu'on multiplie les observations de plaies de l'articulation du genou; pour qu'on établisse sur des bases certaines, autant que possible, 1.° quelle est l'étendue qu'une pareille plaie puisse avoir sans qu'il y ait pénétration de l'air; 2.° jusqu'à quelle étendue une plaie peut être susceptible d'étranglement; 3.° quel est le volume d'air nécessaire pour enflammer la synoviale; 4.° pendant combien de temps il doit être en contact avec les surfaces articulaires pour qu'on ait à craindre l'inflammation. Je doute qu'on puisse jamais établir un tel calcul pour tous les cas, pour tous les individus, et pour toutes les circonstances dans lesquelles peut se trouver la personne blessée.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. Oportet autem non modò se ipsum exhibere quæ oportet facientem, sed etiam ægrum, et præsentes, et externa. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Solvere apoplexiam, vehementem quidem, impossibile: debilem verò, non facile. *Sect.* 2, *aph.* 42.

III.

Vulneri convulsio superveniens, lethale. *Sect.* 5, *aph.* 2.

IV.

Qui a tetano corripiuntur, in quatuor diebus pereunt. Si verò hos effugiunt, sani fiunt. *Ibid.*, *aph.* 6.

V.

Acuti morbi in quatuordecim diebus judicantur. *Sect.* 7, *aph.* 37.

VI.

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat; quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat; quæ verò ignis non sanat, ea insanabilia existimare oportet. *Sect.* 8, *aph.* 6.